

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 3, HGÜ-Verbindung Brunsbüttel - Großgartach
BBPIG-Vorhaben 4, HGÜ-Verbindung Wilster - Bergheinfeld/West
Leitung-Nr.: LH-16-10001 / LH-16-10002

Vorhabenträger:

TRANSNET BW

Ersteller:



Ingenieurgemeinschaft RPB GbR
gbm | Mailänder Consult | KREBS + KIEFER
Pforzheimer Straße 128b
76275 Ettlingen

DokumentenzählNr.: SLPS-IRP-000852

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt D1
von km 0+000 bis 74+940**

Unterlagen nach § 21 NABEG

Gesamtinhaltsverzeichnis

00	23.05.2023	Unterlage nach § 21 NABEG	ChrDat	BriSor	MarKüh
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Teil A Allgemein	4
Teil A00 Planfeststellungsabschnitt D1	4
Teil A01 Erläuterungsbericht	4
Teil A02 Übersichtsplan zum Erläuterungsbericht	8
Teil A03 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts (gemäß § 16 UVP-Gesetz)	9
Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse.....	12
Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse	12
Teil C Technik und Trassierung	14
Teil C01 Technik und Trassierung	14
Teil C02 Prinzipzeichnungen Kabelanlage	15
Teil C03 Prinzipzeichnungen Nebenanlagen und Nebenbauwerke	16
Teil C04 Übersichtsplan	16
Teil C05 bleibt frei	16
Teil C06 Lageplan	16
Teil C07 Sonderpläne	16
Teil C08 Kreuzungsverzeichnis	16
Teil C09 Bauwerksverzeichnis	17
Teil D Rechtserwerbsplan und Rechtserwerbsverzeichnis.....	18
Teil D01 Hinweise zum Rechtserwerb	18
Teil D02 Rechtserwerbsverzeichnis	18
Teil D03 Rechtserwerbsplan	18
Teil E Nachweise	19
Teil E01 Elektrische und magnetische Felder	19
Teil E02 Lärm	20
Teil E03 Erschütterungen.....	24
Teil E04 Wärmeimmissionen	24
Teil E05 Lichtimmissionen	27
Teil E06 Immissionen von Luftschadstoffen	27
Teil F UVP-Bericht.....	29
Teil F UVP-Bericht	29
Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen	36
Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen	36

Teil H	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	42
Teil H	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	42
Teil I	Landschaftspflegerischer Begleitplan	46
Teil I	Landschaftspflegerischer Begleitplan	46
Teil J	Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie	49
Teil J	Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie	49
Teil K	Mitzientscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen.....	51
Teil K01	Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen	51
Teil K02	Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen.....	51
Teil K03	Voraussetzungen für Forstrechtliche Genehmigungen.....	52
Teil K04	Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen	53
Teil K05	Straßenrechtliche Genehmigungen.....	56
Teil K06	Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen.....	57
Teil K07	Strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigungen (bleibt frei)	57
Teil K08	Sonstige erforderliche und mitzientscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen	58
Teil L	Gutachten und Konzepte	59
Teil L01	Geotechnische Untersuchungen	59
Teil L02	Bodenschutzkonzept.....	61
Teil L03	Logistik- und Verkehrskonzept	62
Teil L04	Sicherheitsstudie (bleibt frei)	63
Teil L05	Kartier-Ergebnisse	63
Teil L06.1	Hydrogeologisches Fachgutachten	65
Teil L06.2	Hydrologisches Fachgutachten	68
Teil L06.3	Wasserhaltungskonzept.....	69
Teil L07	Unterlage zur Bodendenkmalpflege	71
Teil L08	Unterlage zur Land- und Teichwirtschaft	72
Teil L09	Unterlage zur Forstwirtschaft	74
Teil L10	Abwägungsrelevante sonstige öffentliche und private Belange	75
Teil M	Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen	79
Teil M	Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen	79

Teil A Allgemein

Teil A00 Planfeststellungsabschnitt D1

Anhang 01: Gesamtinhaltsverzeichnis

Teil A01 Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

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
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 SuedLink betroffene Gebietskörperschaften
1.4.6	Zeitplan
1.5	Planrechtfertigung
1.5.1	Anlass- und Maßnahmenbegründung sowie Prognosen für den Bedarf der Leitungen
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
2.2.2	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

- 2.2.5 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
 - 4.1 Technische Sicherheit und Regelwerke
 - 4.2 Technische Angaben
 - 4.2.1 Das Erdkabel
 - 4.2.2 Der Kabelgraben
 - 4.3 Abschnittsspezifische technische Angabe
 - 4.4 Nebenbauwerke und Nebenanlagen
 - 4.4.1 Nebenbauwerke
 - 4.4.2 Nebenanlagen
- 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 der 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
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
7.3.1	Rechtlicher Rahmen

- 7.3.2 Notwendige Waldinanspruchnahme durch das Vorhaben
- 7.3.3 Beantragung der forstrechtlichen Erlaubnisse
- 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
- 7.9.3 Erschütterungsgutachten
- 7.9.4 Wärmeimmissionen
- 8 Rechtserwerb und Leitungseigentum
- 8.1 Dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme von Flurstücken
- 8.2 Enteignungsrechtliche Entschädigungen
- 8.3 Kreuzungs- / Gestattungs- und Interessensabgrenzungsverträge
- 8.4 Leitungseigentum und Erhaltungspflicht
- 9 Verzeichnisse
- 9.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

Anhangsverzeichnis

Anhang 01: Bericht über die Beteiligung der Öffentlichkeit (Art. 9 Abs. 4 UAbs. 2 VO (EU) 2022/869)

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 1.1 SuedLink
- 1.2 Einordnung der Unterlage
- 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Grundlagen der Öffentlichkeitsbeteiligung
- 2.1 Partizipative Leitidee
- 2.2 Anspruchsgruppen
- 2.3 Projektphasenübergreifende Informationskanäle
- 2.3.1 Websites
- 2.3.2 Nutzung eines Geoinformationssystems
- 2.3.3 Publikationen
- 2.3.4 Newsletter, Videotagebücher und Rundbriefe

- 2.3.5 Medien- und Pressearbeit
- 2.3.6 Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner
- 3 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Bundesfachplanung
- 3.1 Dialog- und Beteiligungsformate
- 3.1.1 Informations-/Beteiligungsangebote für Abgeordnete des Deutschen Bundestags, der Länderministerien und der Landtage
- 3.1.2 Informations-/Beteiligungsangebote für Landrätinnen und Landräte und Bürgermeisterinnen und Bürgermeister
- 3.1.3 Informations-/Beteiligungsangebote für Behörden und Verbände
- 3.1.4 Informations-/Beteiligungsangebote für die Öffentlichkeit und Bürgerinitiativen
- 3.1.5 Informations-/Beteiligungsangebote für Eigentümerinnen und Eigentümer
- 3.1.6 Digitale Informations- / Beteiligungsangebote
- 3.2 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung
- 4 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens
- 4.1 Dialog- und Beteiligungsformate
- 4.1.1 Informations-/Beteiligungsangebote für Abgeordnete des Deutschen Bundestags, der Länderministerien und der Landtage
- 4.1.2 Informations-/Beteiligungsangebote für Landrätinnen und Landräte sowie Bürgermeisterinnen und Bürgermeister
- 4.1.3 Informations-/Beteiligungsangebote für Behörden und Verbänden
- 4.1.4 Informations-/Beteiligungsangebote für die Öffentlichkeit und Bürgerinitiativen
- 4.1.5 Informations-/Beteiligungsangebote für Eigentümerinnen und Eigentümer
- 4.1.6 Digitale Informations-/Beteiligungsangebote
- 4.2 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung
- 4.3 Maßnahmen der Genehmigungsbehörde
- 5 Ausblick: Öffentlichkeitsbeteiligung und -information bis zur Inbetriebnahme

Anhang 02: Glossar

Teil A02 Übersichtsplan zum Erläuterungsbericht

Anlage 01: Übersichtsplan zum Erläuterungsbericht

Teil A03 **Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts (gemäß § 16 UVP-Gesetz)**

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 1.1 Anlass und Zielsetzung
- 1.2 Rechtliche Grundlagen des UVP-Berichtes
- 1.3 Methodisches Vorgehen und Untersuchungsraum
- 2 Beschreibung der Vorhaben
- 2.1 Gleichstrom-Kabel
- 2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr
- 2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke
- 2.4 Freileitungsabschnitte
- 2.5 Bauablauf
- 2.6 Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert 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 der Vorhaben
- 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
- 6.3 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 der Vorhaben
7.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
7.1.1	Konflikte und Maßnahmen
7.1.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
7.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
7.2.1	Konflikte und Maßnahmen
7.2.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
7.3	Fläche
7.3.1	Inanspruchnahme von Flächen
7.3.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
7.4	Boden
7.4.1	Konflikte und Maßnahmen
7.4.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
7.5	Wasser
7.5.1	Konflikte und Maßnahmen
7.5.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
7.6	Klima und Luft
7.6.1	Konflikte und Maßnahmen
7.6.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
7.7	Landschaft
7.7.1	Konflikte und Maßnahmen
7.7.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
7.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
7.8.1	Konflikte und Maßnahmen
7.8.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
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 Verminderung erheblicher
Umweltauswirkungen
- 11.3 Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen
- 11.4 Überwachungsmaßnahmen
- 12 Literatur- und Quellenverzeichnis
- 12.1 Literatur
- 12.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse

Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse

Inhaltsverzeichnis

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 D1
 - 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
 - 8.1 Methodik
 - 8.1.1 Suche der Standortalternativen für eine Kabelabschnittstation
 - 8.1.2 Suche von Standortalternativen für eine Lichtwellenleiter-Zwischenstation
 - 8.1.3 Ergebnisse der Alternativenvergleiche zu den Standorten
- 9 Zusammenfassung
- 10 Quellenverzeichnis
 - 10.1 Literatur
 - 10.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

Anhangsverzeichnis

Anhang 01: Vergleichssteckbriefe

Teil C Technik und Trassierung

Teil C01 Technik und Trassierung

Inhaltsverzeichnis

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 (Abschnittsspezifisch)
2.2.2	Nebenanlagen (abschnittsspezifisch)
2.2.3	Nebenbauwerke (abschnittsspezifisch)
2.2.4	Bauweisen (abschnittsspezifisch)
2.2.5	Kreuzungen (abschnittsspezifisch)
2.2.6	Parallelführungen (abschnittsspezifisch)
2.2.7	Sonderbauwerke (abschnittsspezifisch)
2.2.8	Bauliche Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Logistikkonzept
2.2.9	Bauablauf im Planfeststellungsabschnitt (abschnittsspezifisch)

Anhangsverzeichnis

Anhang 01: Steckbriefe Verlegeverfahren

Anhang 02: Maßnahmenblatt Schallschutz

Teil C02 Prinzipzeichnungen Kabelanlage

- Anlage 01: Grabenprofil - Normalstrecke - erdverlegt (bleibt frei)**
- Anlage 02: Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 1 Bodenart, erdverlegt (bleibt frei)**
- Anlage 03: Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 2 Bodenarten, erdverlegt (bleibt frei)**
- Anlage 04: Grabenprofil Stammstrecke, erdverlegt**
- Anlage 05: Regelarbeitsstreifen Stammstrecke, Oberboden und 1 Bodenart, erdverlegt**
- Anlage 06: Regelarbeitsstreifen Stammstrecke, Oberboden und 2 Bodenarten, erdverlegt**
- Anlage 07: Grabenprofil Normalstrecke, Kabelschutzrohr (bleibt frei)**
- Anlage 08: Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 1 Bodenart, Kabelschutzrohr (bleibt frei)**
- Anlage 09: Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 2 Bodenarten, Kabelschutzrohr (bleibt frei)**
- Anlage 10: Grabenprofil Stammstrecke, Kabelschutzrohr**
- Anlage 11: Regelarbeitsstreifen Stammstrecke, Oberboden und 1 Bodenart, Kabelschutzrohr**
- Anlage 12: Regelarbeitsstreifen Stammstrecke, Oberboden und 2 Bodenarten, Kabelschutzrohr**
- Anlage 13: Arbeitsstreifen mit Ausweichstellen**
- Anlage 14: Eingeschränkter Arbeitsstreifen Normalstrecke (bleibt frei)**
- Anlage 15: Eingeschränkter Arbeitsstreifen Stammstrecke**
- Anlage 16: bleibt frei**
- Anlage 17: Straße und Weg offene Querung Normalstrecke (bleibt frei)**
- Anlage 18: Straße und Weg offene Querung Stammstrecke**
- Anlage 19: Straße geschlossene Querung Normalstrecke (bleibt frei)**
- Anlage 20: Straße geschlossene Querung Stammstrecke**
- Anlage 21: Gewässer Graben Biotop offene Querung Normalstrecke (bleibt frei)**
- Anlage 22: Gewässer Graben Biotop offene Querung Stammstrecke**

Anlage 23: Gewässer Graben Biotop geschlossene Querung Normalstrecke (bleibt frei)

Anlage 24: Gewässer Graben Biotop geschlossene Querung Stammstrecke

Anlage 25: Querung und Parallelführung von / zu Freileitungen

Anlage 26: Querung von erdverlegten Leitungen, offene Bauweise

Anlage 27: Querung von Kabeln

Anlage 28: Lehmriegel, Schotterfenster

Anlage 29: Verlegung im Seitenhang - Normalstrecke - 1 Bodenart (bleibt frei)

Anlage 30: Kabelgrabenbarrieren im Hangbereich

Teil C03 Prinzipzeichnungen Nebenanlagen und Nebenbauwerke

Anlage 01: Kabelabschnittsstation KAS 3.4

Teil C04 Übersichtsplan

Anlage 01: Übersichtsplan mit Blattschnitten

Teil C05 bleibt frei

Teil C06 Lageplan

Anlage 01: Lageplan

Teil C07 Sonderpläne

Anlage 01: Übersichtsplan Kampfmittelverdachtsflächen

Teil C08 Kreuzungsverzeichnis

Teil C09 Bauwerksverzeichnis

Teil D Rechtserwerbsplan und Rechtserwerbsverzeichnis

Teil D01 Hinweise zum Rechtserwerb

Inhaltsverzeichnis

- 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 Nebenbauwerke
 - 3.4 Zuwegungen
 - 3.5 Flächen für Kompensationsmaßnahmen
- 4 Rechtserwerbspläne 1:2000

Teil D02 Rechtserwerbsverzeichnis

Teil D03 Rechtserwerbsplan

Anlage 01: Rechtserwerbsplan

Teil E Nachweise

Teil E01 Elektrische und magnetische Felder

Inhaltsverzeichnis

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
3.1	Grundsätzliche Regelungen und Grundlagen
3.1.1	Allgemeines
3.1.2	Technisch-physikalische Grundlagen
3.1.3	Anwendungsbereich
3.2	Grenzwerte der elektrischen und magnetischen Felder nach 26. BImSchV
3.2.1	Magnetisches Feld
3.2.2	Elektrisches Feld
3.3	Verfahrensmethodik zur Ermittlung der Minimierungsmaßnahmen
3.3.1	Einführung / Begriffe
3.3.2	Methodik
3.4	Technische Daten und Angaben zur Feldberechnung
3.4.1	Technische Daten
3.4.2	Feldberechnung
4	Lage und Beschreibung des Planfeststellungsabschnitts D1
4.1	Örtliche Beschreibung
4.2	Prüfung der Einhaltung der Grenzwerte nach 26. BImSchV
4.2.1	Ermittlung maßgeblicher Immissionsorte
4.2.2	Offene Bauweise
4.2.3	Geschlossene Bauweise
4.2.4	Kabelabschnittsstationen
4.3	Umsetzung des Minimierungsgebotes nach 26. BImSchVVwV
4.3.1	Maßgebliche Minimierungsorte
4.3.2	Vorprüfung
4.3.3	Ermittlung der Minimierungsmaßnahmen

- 4.3.4 Festlegung der Minimierungsmaßnahmen
- 5 Situation im Untersuchungsraum
- 5.1 Status der Anlagen
- 5.2 Beiträge weiterer Anlagen
- 5.3 Gesamteinschätzung
- 6 Zusammenfassung

Teil E02 Lärm

Inhaltsverzeichnis

- 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
 - 2.2.1 Rechtliche Grundlagen der Beurteilung nach TA Lärm
 - 2.2.2 Methodik der Ermittlung betriebsbedingter 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
 - 2.3.3 Methodik Artenschutz
 - 2.4 Planungsgrundlagen
 - 2.5 Sonstige Grundlagen
 - 2.6 Kostenansatz temporärer Schallschutz
- 3 Lage und Beschreibung des Abschnitts
 - 3.1 Örtliche Beschreibung
 - 3.2 Vorbelastung
- 4 Betriebsbedingte Lärmimmissionen
 - 4.1 Vorgehensweise
 - 4.2 Ergebnisse der Berechnungen
- 5 Baubedingte Lärmemissionen
 - 5.1 Baustelleneinrichtungsfläche
 - 5.2 Lärmemissionen - Vorbereitung Baufeld

- 5.3 Lärmemissionen – Erstellung und Rückbau Baustraße
- 5.4 Lärmemissionen – Aushub Kabeltrasse, 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 - Pressung
- 5.10 Lärmemissionen – Herstellung Muddenstandort
- 5.11 Lärmemissionen – Errichtung Kabelabschnittsstation
- 5.12 Lärmemissionen – Hilfsbauwerke, Verbau bei Pressgruben
- 6 Baubedingte Lärmimmissionen
- 6.1 Teilbereich 1 von km 0+000 bis km 4+900
 - 6.1.1 Örtliche Gegebenheiten
 - 6.1.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 1
 - 6.1.3 Ergebnisse der Berechnung
 - 6.1.4 Schutzmaßnahmen für Teilbereich 1
- 6.2 Teilbereich 2 von km 5+700 bis km 9+500
 - 6.2.1 Örtliche Gegebenheiten
 - 6.2.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 2
 - 6.2.3 Ergebnisse der Berechnung
 - 6.2.4 Schutzmaßnahmen für Teilbereich 2
- 6.3 Teilbereich 3 von km 12+150 bis km 16+150
 - 6.3.1 Örtliche Gegebenheiten
 - 6.3.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 3
 - 6.3.3 Ergebnisse der Berechnung
 - 6.3.4 Schutzmaßnahmen für Teilbereich 3
- 6.4 Teilbereich 4 von km 16+150 bis km 20+000
 - 6.4.1 Örtliche Gegebenheiten
 - 6.4.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 4
 - 6.4.3 Ergebnisse der Berechnung
 - 6.4.4 Schutzmaßnahmen für Teilbereich 4
- 6.5 Teilbereich 5 von km 19+800 bis km 25+100
 - 6.5.1 Örtliche Gegebenheiten
 - 6.5.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 5
 - 6.5.3 Ergebnisse der Berechnung
 - 6.5.4 Schutzmaßnahmen für Teilbereich 5

6.6	Teilbereich 6 von km 25+500 bis km 29+600
6.6.1	Örtliche Gegebenheiten
6.6.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 6
6.6.3	Ergebnisse der Berechnung
6.6.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 6
6.7	Teilbereich 7 von km 29+450 bis km 33+750
6.7.1	Örtliche Gegebenheiten
6.7.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 7
6.7.3	Ergebnisse der Berechnung
6.7.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 7
6.8	Teilbereich 8 von km 33+750 bis km 38+000
6.8.1	Örtliche Gegebenheiten
6.8.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 8
6.8.3	Ergebnisse der Berechnung
6.8.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 8
6.9	Teilbereich 9 von km 38+000 bis km 41+650
6.9.1	Örtliche Gegebenheiten
6.9.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 9
6.9.3	Ergebnisse der Berechnung
6.9.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 9
6.10	Teilbereich 10 von km 41+500 bis km 45+500
6.10.1	Örtliche Gegebenheiten
6.10.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 10
6.10.3	Ergebnisse der Berechnung
6.10.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 10
6.11	Teilbereich 11 von km 45+000 bis km 49+700
6.11.1	Örtliche Gegebenheiten
6.11.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 11
6.11.3	Ergebnisse der Berechnung
6.11.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 11
6.12	Teilbereich 12 von km 49+700 bis km 53+700
6.12.1	Örtliche Gegebenheiten
6.12.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 12
6.12.3	Ergebnisse der Berechnung
6.12.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 12
6.13	Teilbereich 13 von km 59+700 bis km 57+000

6.13.1	Örtliche Gegebenheiten
6.13.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 13
6.13.3	Ergebnisse der Berechnung
6.13.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 13
6.14	Teilbereich 14 von km 57+000 bis km 60+700
6.14.1	Örtliche Gegebenheiten
6.14.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 14
6.14.3	Ergebnisse der Berechnung
6.14.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 14
6.15	Teilbereich 15 von km 60+700 bis km 64+950
6.15.1	Örtliche Gegebenheiten
6.15.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 15
6.15.3	Ergebnisse der Berechnung
6.15.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 15
6.16	Teilbereich 16 von km 64+950 bis km 68+600
6.16.1	Örtliche Gegebenheiten
6.16.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 16
6.16.3	Ergebnisse der Berechnung
6.16.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 16
6.17	Teilbereich 17 von km 69+900 bis km 73+200
6.17.1	Örtliche Gegebenheiten
6.17.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 17
6.17.3	Ergebnisse der Berechnung
6.17.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 17
6.18	Teilbereich 18 von km 72+400 bis km 74+940
6.18.1	Örtliche Gegebenheiten
6.18.2	Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 18
6.18.3	Ergebnisse der Berechnung
6.18.4	Schutzmaßnahmen für Teilbereich 18
7	Schutzmaßnahmen und verbleibende Beeinträchtigungen
8	Darstellung der Ergebnisse
9	Genauigkeitsbetrachtung
10	Zusammenfassung

Anhangsverzeichnis

Anhang 01 Programmkonfiguration

Anhang 02 Berechnungsergebnisse

Anhang 03.1 Darstellung Untersuchungsbereich

Anhang 03.2 Darstellung der Isophonen

Teil E03 Erschütterungen

Inhaltsverzeichnis

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 Abschnitts
4.1	Örtliche Beschreibung
5	Erschütterungs-Situation im Untersuchungsraum
5.1	Baubedingte Immissionen
5.1.1	Rammarbeiten (Vibrationsramme)
5.1.2	Aufbruch mit Meißelbagger
5.2	Betriebsbedingte Immissionen
6	Zusammenfassung

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
2.1	Standortspezifische Klimadaten
2.2	Saugspannungs-Wassergehalts-Beziehung
2.3	Parametrisierung der Wärmeleitfähigkeit
2.4	Bettungsmaterial
2.5	Datengrundlage zu Leitprofil A
2.5.1	Lage des Leitprofils A
2.5.2	Schichtenbeschreibung und Kenwerte
2.5.3	Van Genuchten Parameter
2.5.4	Wärmeleitfähigkeit
2.5.5	Szenarien des Leitprofils A
2.6	Datengrundlage zu Leitprofil C
2.6.1	Lage des Leitprofils C
2.6.2	Schichtenbeschreibung und Kenwerte
2.6.3	Van Genuchten Parameter
2.6.4	Wärmeleitfähigkeit
2.6.5	Szenarien des Leitprofils C
2.7	Datengrundlage zu Leitprofil D
2.7.1	Lage des Leitprofils D
2.7.2	Schichtenbeschreibung und Kenwerte
2.7.3	Van Genuchten Parameter
2.7.4	Wärmeleitfähigkeit
2.7.5	Szenarien des Leitprofils D
2.8	Datengrundlage zu Leitprofil E
2.8.1	Lage des Leitprofils E
2.8.2	Schichtenbeschreibung und Kenwerte
2.8.3	Van Genuchten Parameter
2.8.4	Wärmeleitfähigkeit
2.8.5	Szenarien des Leitprofils E
2.9	Datengrundlage zu Leitprofil F
2.9.1	Lage des Leitprofils F

2.9.2	Schichtenbeschreibung und Kenwerte
2.9.3	Van Genuchten Parameter
2.9.4	Wärmeleitfähigkeit
2.9.5	Szenarien des Leitprofils F
3	Numerischer Modellierung
3.1	Modellkonzept
3.2	Unterschiede zwischen thermischen Berechnungen für die Kabeldimensionierung und Berechnungen für Kabelfernere Bodenschichten
3.3	Daten für die zu betrachtende Verlustleistung (NEP+)
3.4	Modellansatz für die Energiebilanz an der Bodenoberfläche
3.5	Anfangs- und Randbedingungen
4	Ergebnisse der Szenarienberechnungen
4.1	Ergebnisse von Leitprofil A
4.1.1	Szenario 1: Profil A mit Stammstrecke
4.1.2	Szenario 2: Profil A mit Stammstrecke und unter Grundwasserbeeinflussung
4.2	Ergebnisse von Leitprofil C
4.2.1	Szenario 1: Profil C mit Stammstrecke
4.3	Ergebnisse von Leitprofil D
4.3.1	Szenario 1: Profil D mit Stammstrecke
4.3.2	Szenario 2: Profil D mit Stammstrecke und mit erhöhtem Steingehalt
4.4	Ergebnisse von Leitprofil E
4.4.1	Szenario 1: Profil E mit Stammstrecke
4.4.2	Szenario 2: Profil E mit Stammstrecke und unter Grundwasserbeeinflussung
4.4.3	Szenario 3: Profil E mit Stammstrecke und mit erhöhtem Steingehalt
4.4.4	Szenario 3: Profil E mit Normalstrecke
4.5	Ergebnisse von Leitprofil F
4.5.1	Szenario 1: Profil F mit Stammstrecke
4.5.2	Szenario 2: Profil F mit Normalstrecke
5	Zusammenfassung
5.1	Plausibilitätsbetrachtung
5.2	Unsicherheiten und Fehlerbetrachtung
5.3	Gutachterliche Wertung der Ergebnisse von Profil A
5.4	Gutachterliche Wertung der Ergebnisse von Profil C
5.5	Gutachterliche Wertung der Ergebnisse von Profil D
5.6	Gutachterliche Wertung der Ergebnisse von Profil E
5.7	Gutachterliche Wertung der Ergebnisse von Profil F

Anhangsverzeichnis

Anhang 01:	Modellierung
Anhang 2	Konzeptionelle Darstellungen vom Modellquerschnitt
Anhang 3	Leitprofil A
Anhang 4	Leitprofil C
Anhang 5	Leitprofil D
Anhang 6	Leitprofil E
Anhang 7	Leitprofil F

Teil E05 Lichtimmissionen

Inhaltsverzeichnis

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 Abschnitts
4.1	Örtliche Beschreibung
4.2	Geplante Lichtinstallationen
5	Situation im Untersuchungsraum
5.1	Baubedingte Immissionen
5.2	Betriebsbedingte Immissionen
6	Zusammenfassung

Teil E06 Immissionen von Luftschadstoffen

Inhaltsverzeichnis

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
4	Lage und Beschreibung des Abschnitts von SuedLink
4.1	Örtliche Beschreibung
4.2	Vorbelastung
5	Lufthygienische Situation im Planfeststellungsabschnitt
5.1	Baubedingte Immissionen
5.2	Betriebsbedingte Immissionen
6	Zusammenfassung

Teil F UVP-Bericht

Teil F UVP-Bericht

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung
1.1	Anlass und Zielsetzung
1.1.1	SuedLink
1.1.2	Vorhabenträger
1.1.3	Bundesfachplanung
1.1.4	Planfeststellung
1.1.5	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung
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
1.2.4	Gemeinsamer UVP-Bericht für Vorhaben Nr. 3 und Vorhaben Nr. 4
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, vermindert oder ausgeglichen werden sollen
2	Beschreibung der Vorhaben
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 Freileitungsabschnitte
- 2.5 Bauablauf
- 2.6 Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert 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 der Vorhaben
 - 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 der Vorhaben
 - 5.3 Schwierigkeiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen
- 6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich der Vorhaben
 - 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 der Vorhaben

- 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 (verschiedener Schutzgüter)
- 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 Biber, Fischotter
 - 6.4.8 Feldhamster
 - 6.4.9 Haselmaus und 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 Arthropoden
 - 6.4.16 Libellen und Weichtiere
 - 6.4.17 Biologische Vielfalt
 - 6.4.18 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	Bodenfunktionen
6.6.5	Bodengefährdung
6.6.6	Sonstige bodenrelevante Parameter
6.6.7	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 der Vorhaben
7.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- 7.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- 7.1.2 Erholungsfunktion
- 7.1.3 Alternativen
- 7.1.4 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 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
- 7.2.6 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 7.3 Fläche
- 7.3.1 Flächeninanspruchnahme
- 7.3.2 Alternativen
- 7.3.3 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 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
- 7.4.4 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 7.5 Wasser
- 7.5.1 Oberflächengewässer
- 7.5.2 Grundwasser
- 7.5.3 Sonstige Schutzgutparameter
- 7.5.4 Hochwasserschutz
- 7.5.5 Alternativen
- 7.5.6 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 7.6 Klima und Luft
- 7.6.1 Klimatische oder lufthygienische Ausgleichsfunktion oder Klimaschutzfunktionen
- 7.6.2 Alternativen
- 7.6.3 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 7.6.4 Bedeutung für den Zweck des Klimaschutzgesetzes und die darin festgelegten Ziele
- 7.7 Landschaft
- 7.7.1 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

- 7.7.2 Erholungswert und -eignung der Landschaft
- 7.7.3 Alternativen
- 7.7.4 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 7.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- 7.8.1 Elemente des kulturellen Erbes
- 7.8.2 Alternativen
- 7.8.3 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 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 Zusammenfassung von Teil J Fachbeitrag WRRL
- 12 Literatur- und Quellenverzeichnis
- 12.1 Literatur
- 12.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Datengrundlagen

Anlage 01: Übersichtsplan mit Blattschnitten

Anlage 02.1: Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit – Bestand

Anlage 02.2: Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit – Auswirkungen

Anlage 03.1a: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Biotope, Pflanzen und trassennahe Fauna

Anlage 03.1b: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – trassenferne Fauna und Funktionsräume

Anlage 03.2: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Auswirkungen

Anlage 04.1a: Schutzgüter Boden und Fläche – Bestand Bodeneinheiten

**Anlage 04.1b: Schutzgüter Boden und Fläche – Bestand Gesamtbewertung
Bodenfunktionen**

**Anlage 04.1c: Schutzgüter Boden und Fläche – Bestand Archivfunktion und
Rückhaltevermögen für wasserlösliche Stoffe**

Anlage 04.2: Schutzgüter Boden und Fläche – Auswirkungen

Anlage 05.1: Schutzgut Wasser – Bestand

Anlage 05.2a: Schutzgut Wasser – Auswirkungen

Anlage 05.2b: Schutzgut Wasser – Auswirkungen - Grundwasser

Anlage 06.1: Schutzgüter Landschaft sowie Luft und Klima – Bestand

Anlage 06.2: Schutzgüter Landschaft sowie Luft und Klima – Auswirkungen

Anlage 07.1: Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter – Bestand

Anlage 07.2: Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter – Auswirkungen

Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Inhaltsverzeichnis

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 der Vorhaben sowie der relevanten Wirkfaktoren
2.1	Gleichstrom-Kabelanlage
2.1.1	Anlagenteile
2.1.1.1	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabel (HGÜ-Kabel)
2.1.1.2	Lichtwellenleiter (LWL)
2.1.2	Trassierung
2.1.2.1	Trassierungsgrundsätze und trassenbestimmende Vorgaben
2.1.2.2	Trassenbeschreibung
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	Freileitungsabschnitte

2.5	Bauablauf
2.6	Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
2.7	Wirkfaktoren der Vorhaben
3	Ermittlung der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete
4	Natura 2000-Vorprüfungen
4.1	FFH-Gebiet DE 4926-303 „Werraue von Herleshausen“
4.1.1	Beschreibung des Schutzgebietes
4.1.2	Erhaltungsziele
4.1.3	Datengrundlagen
4.1.3.1	Aktuelle Kartierungen
4.1.3.2	Datenrecherche
4.1.4	Charakteristische Arten (cA)
4.1.5	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
4.1.6	Auswirkungsprognose
4.1.6.1	Relevante Wirkfaktoren
4.1.6.2	Auswirkungsprognose
4.1.6.3	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
4.1.7	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
4.1.8	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
4.2	VSch-Gebiet DE 5026-402 „Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra“
4.2.1	Beschreibung des Schutzgebietes
4.2.2	Erhaltungsziele
4.2.3	Datengrundlagen
4.2.3.1	Aktuelle Kartierungen
4.2.3.2	Datenrecherche
4.2.4	Charakteristische Arten (cA)
4.2.5	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum VSch-Gebiet
4.2.6	Auswirkungsprognose
4.2.6.1	Relevante Wirkfaktoren
4.2.6.2	Auswirkungsprognose
4.2.6.3	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
4.2.7	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
4.2.8	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
4.3	FFH-Gebiet DE 5125-350 „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“
4.3.1	Beschreibung des Schutzgebietes

4.3.2	Erhaltungsziele
4.3.3	Datengrundlagen
4.3.3.1	Aktuelle Kartierungen
4.3.3.2	Datenrecherche
4.3.4	Charakteristische Arten (cA)
4.3.5	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
4.3.6	Auswirkungsprognose
4.3.6.1	Relevante Wirkfaktoren
4.3.6.2	Auswirkungsprognose
4.3.6.3	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
4.3.7	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
4.3.8	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
4.4	FFH-Gebiet DE 5328-305 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“
4.4.1	Beschreibung des Schutzgebietes
4.4.2	Erhaltungsziele
4.4.3	Datengrundlagen
4.4.3.1	Aktuelle Kartierungen
4.4.3.2	Datenrecherche
4.4.4	Charakteristische Arten (cA)
4.4.5	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
4.4.6	Auswirkungsprognose
4.4.6.1	Relevante Wirkfaktoren
4.4.6.2	Auswirkungsprognose
4.4.6.3	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
4.4.7	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
4.4.8	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
4.5	VSch-Gebiet DE 5326-401 „Thüringische Rhön“
4.5.1	Beschreibung des Schutzgebietes
4.5.2	Erhaltungsziele
4.5.3	Datengrundlagen
4.5.3.1	Aktuelle Kartierungen
4.5.3.2	Datenrecherche
4.5.4	Charakteristische Arten (cA)
4.5.5	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum VSch-Gebiet
4.5.6	Auswirkungsprognose
4.5.6.1	Relevante Wirkfaktoren

4.5.6.2	Auswirkungsprognose
4.5.6.3	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
4.5.7	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
4.5.8	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
4.6	FFH-Gebiet DE 5427-301 „Geba-Triften - Diesburg“
4.6.1	Beschreibung des Schutzgebietes
4.6.2	Erhaltungsziele
4.6.3	Datengrundlagen
4.6.3.1	Aktuelle Kartierungen
4.6.3.2	Datenrecherche
4.6.4	Charakteristische Arten (cA)
4.6.5	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
4.6.6	Auswirkungsprognose
4.6.6.1	Relevante Wirkfaktoren
4.6.6.2	Auswirkungsprognose
4.6.6.3	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
4.6.7	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
4.6.8	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
4.7	FFH- und VSch-Gebiet DE 5428-303 „Herpfer Wald - Berkeser Wald - Stillberg“
4.7.1	Beschreibung des Schutzgebietes
4.7.2	Erhaltungsziele
4.7.3	Datengrundlagen
4.7.3.1	Aktuelle Kartierungen
4.7.3.2	Datenrecherche
4.7.4	Charakteristische Arten (cA)
4.7.5	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH- und VSch-Gebiet
4.7.6	Auswirkungsprognose
4.7.6.1	Relevante Wirkfaktoren
4.7.6.2	Auswirkungsprognose
4.7.6.3	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
4.7.7	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
4.7.8	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
5	Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen
5.1	VSch-Gebiet DE 5026-402 „Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra“
5.1.1	Beschreibung des Schutzgebietes

- 5.1.2 Erhaltungsziele
 - 5.1.2.1 Vogelarten nach Anhang I sowie Vogelarten nach 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie gemäß Standarddatenbogen (SDB)
 - 5.1.2.2 Charakteristische Arten
 - 5.1.2.3 Erhaltungsziele und Schutzzweck
- 5.1.3 Datengrundlagen
 - 5.1.3.1 Aktuelle Kartierungen
 - 5.1.3.2 Datenrecherche
- 5.1.4 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten
- 5.1.5 Relevante Wirkfaktoren
- 5.1.6 Detailliert untersuchter Bereich
 - 5.1.6.1 Abgrenzung des duB
 - 5.1.6.2 Bestand im duB
 - 5.1.6.3 Datenlücken bzw. Datenbewertung
- 5.1.7 Auswirkungsprognose
 - 5.1.7.1 Beeinträchtigungen
 - 5.1.7.2 Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
- 5.1.8 Beurteilung der Erheblichkeit
- 5.1.9 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
- 5.1.10 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
- 5.1.11 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung
- 5.2 FFH-Gebiet DE 5328-305 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“
 - 5.2.1 Beschreibung des Schutzgebietes
 - 5.2.2 Erhaltungsziele
 - 5.2.2.1 Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG gemäß Standarddatenbogen (SDB), Vogelarten nach Anhang I sowie Vogelarten nach 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie gemäß SDB und Rechtsverordnung
 - 5.2.2.2 Charakteristische Arten
 - 5.2.2.3 Erhaltungsziele und Schutzzweck
 - 5.2.3 Datengrundlagen
 - 5.2.3.1 Aktuelle Kartierungen
 - 5.2.3.2 Datenrecherche
 - 5.2.4 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten
 - 5.2.5 Relevante Wirkfaktoren
 - 5.2.6 Detailliert untersuchter Bereich
 - 5.2.6.1 Abgrenzung des duB
 - 5.2.6.2 Bestand im duB

- 5.2.6.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten in den duB
- 5.2.6.4 Datenlücken bzw. Datenbewertung
- 5.2.7 Auswirkungsprognose
- 5.2.7.1 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
- 5.2.7.2 Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000
- 5.2.8 Beurteilung der Erheblichkeit
- 5.2.9 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
- 5.2.10 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
- 5.2.11 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung
- 6 Zusammenfassung
- 7 Literatur- und Quellenverzeichnis
- 7.1 Literatur
- 7.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Standarddatenbögen

Anlage 01: Übersichtskarte

Anlage 02: Bestandskarte

Anlage 03: Maßnahmenkarte

Teil H Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Teil H Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Inhaltsverzeichnis

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 der Vorhaben 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	Freileitungsabschnitte
2.5	Bauablauf
2.6	Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
2.7	Wirkfaktoren der Vorhaben
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 Tag- und Nachtfalter
- 3.2.6 Xylobionte Arthropoden
- 3.2.7 Aquatische Artengruppen
- 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 Ökologische Baubegleitung – Maßnahme Nr. V 1
 - 4.1.2 Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes – Maßnahme V_{AR} 7.1
 - 4.1.3 Bauzeitregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes - Maßnahme Nr. V_{AR} 7.2
 - 4.1.4 Bauzeitregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes - Maßnahme Nr. V_{AR} 7.3
 - 4.1.5 Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren - Maßnahme Nr. V_{AR} 7.4
 - 4.1.6 Bauzeitenregelung zum Schutz der Haselmaus - Maßnahme Nr. V_{AR} 7.5
 - 4.1.7 Bauzeitenregelung zum Schutz der Wildkatze - Maßnahme Nr. V_{AR} 7.6
 - 4.1.8 Bauzeitenregelung zum Schutz des Bibers – Maßnahme Nr. V_{AR} 7.7
 - 4.1.9 Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern – Maßnahme Nr. V_{AR} 9.1
 - 4.1.10 Vergrämnungsmaßnahmen durch frühzeitigen Baubeginn - Maßnahme Nr. V_{AR} 9.3
 - 4.1.11 Vermeidung der Beeinträchtigung der Haselmaus- Maßnahme Nr. V_{AR} 10
 - 4.1.12 Vermeidung der Beeinträchtigung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings - Maßnahme Nr. V_{AR} 12
 - 4.1.13 Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien - Maßnahme Nr. V_{AR} 13
 - 4.1.14 Amphibienschutzzaun – Maßnahme Nr. V_{AR} 14
 - 4.1.15 Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien - Maßnahme Nr. V_{AR} 15

- 4.1.16 Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen - Maßnahme Nr. V_{AR} 16
- 4.1.17 Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna – Maßnahme Nr. V_{AR} 17.1
- 4.1.18 Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Störwirkungen auf weitere Tierarten (außer Avifauna) – Maßnahme Nr. V_{AR} 17.2
- 4.1.19 Besatzkontrolle – Maßnahme Nr. V_{AR} 39
- 4.1.20 Vermeidung der Beeinträchtigung des Nachtkerzenschwärmers - Maßnahme Nr. V_{AR} 40
- 4.1.21 Vermeidung der Beeinträchtigung des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings - Maßnahme Nr. V_{AR} 41
- 4.1.22 Herstellung eines Schutzzaunes für den Biber – Maßnahme Nr. V_{AR} 44
- 4.2 CEF-Maßnahmen
- 4.2.1 Anbringen von Vogelnistkästen – Maßnahme Nr. A_{CEF} 23.1
- 4.2.2 Anbringen von Fledermauskästen – Maßnahme Nr. A_{CEF} 23.2
- 4.2.3 Anbringen von Haselmauskästen – Maßnahme Nr. A_{CEF} 23.3
- 4.2.4 Anlegen von temporären und dauerhaften Blühstreifen und Schwarzbrache – Maßnahme Nr. A_{CEF} 38.2
- 4.2.5 Gehölzpflanzungen - Maßnahme A_{CEF} 38.4
- 4.2.6 Schaffung von Höhleninitialen – Maßnahme A_{CEF} 38.5
- 4.2.7 Anlage von Reptilienhabitaten – Maßnahme A_{CEF} 38.6
- 4.2.8 Entwicklung/Aufwertung von Fortpflanzungshabitaten für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling – Maßnahme A_{CEF} 38.8
- 4.2.9 Entwicklung/Aufwertung von Fortpflanzungshabitaten für den Schwarzfleckigen Ameisenbläuling – Maßnahme A_{CEF} 38.1
- 4.2.10 Aufwertung von Haselmaushabitaten – Maßnahme Nr. A_{CEF} 38.7
- 5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfungen
- 5.1 Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL
- 5.2 Tierarten des Anhang IV FFH-RL
- 5.2.1 Fledermäuse
- 5.2.2 Sonstige Säugetiere
- 5.2.3 Reptilien
- 5.2.4 Amphibien
- 5.2.5 Tag- und Nachtfalter
- 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

Anhangsverzeichnis

Anhang 01: Formblätter

Teil I **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Teil I **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Inhaltsverzeichnis

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 der Länder Thüringen und Bayern
1.4.4	Geschützte Teile von Natur und Landschaft
1.4.5	Gesetzlich geschützte Biotope
1.4.6	Gemeinsamer LBP für die Vorhaben Nr. 3 und Nr. 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 der Vorhaben
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	Kabeleinzug und Herstellung der Muffen
3.1.6	Wasserhaltung

- 3.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr
- 3.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke
- 3.4 Bauablauf
- 3.5 Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
- 3.6 Wirkfaktoren der Vorhaben
- 3.7 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 Bilanzierung nach Bundeskompensationsverordnung (Thüringen)
 - 6.1.2 Bilanzierung nach Bayerischer Kompensationsverordnung (Bayern)
- 6.2 Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Kompensationsbedarfs
 - 6.2.1 Bilanzierung nach Bundeskompensationsverordnung (Thüringen)
 - 6.2.2 Bilanzierung nach Bayerischer Kompensationsverordnung (Bayern)
- 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 Schadensbegrenzende Maßnahmen (V_{FFH})
- 7.1.4 Schutzgut Boden
- 7.1.5 Schutzgut Wasser
- 7.2 Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E)
 - 7.2.1 Ausgleichsmaßnahmen
 - 7.2.2 Ersatzmaßnahmen
 - 7.2.3 Agrarstrukturelle Belange
 - 7.2.4 Meldepflicht für Kompensationsmaßnahmen
- 7.3 Gestaltungsmaßnahme (G)
- 7.4 Weitere Maßnahmen aufgrund anderer Rechtsvorschriften
- 8 Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen
 - 8.1 Vergleichende Gegenüberstellung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen
 - 8.1.1 Thüringen
 - 8.1.2 Bayern
 - 8.2 Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen und Abwägung
 - 8.3 Ersatzgeld
 - 8.4 Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4
- 9 Umweltschadensrecht
- 10 Hinweise auf Risiken
- 11 Literatur- und Quellenverzeichnis
 - 11.1 Literatur
 - 11.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensationsmaßnahmen

Anhang 02: Maßnahmenblätter

Anlage 01: Maßnahmenplan mit Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Teil J Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie

Teil J Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie

Inhaltsverzeichnis

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	Beschreibung und Umweltauswirkungen der Vorhaben
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	Freileitungsabschnitte
2.5	Bauablauf
2.6	Wirkfaktoren
2.7	Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren
2.7.1	Oberflächenwasserkörper
2.7.2	Grundwasserkörper
2.8	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
3	Flussgebietseinheiten
4	Oberflächenwasserkörper
4.1	Identifizierung der betroffenen OWK und nicht berichtspflichtiger Gewässer
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 Oberflächenwasserkörper
4.3.1	Bewertung des Verschlechterungsverbots nach den §§ 27, 28 und 44 WHG
4.3.2	Bewertung des Verbesserungsgebots nach §§ 27, 28 WHG
4.3.3	Zusammenfassung Bewertung der 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 GWK
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 und Zustand der betroffenen Schutzgebiete
6.2	Zustand und Ziele der Schutzgebiete
6.3	Bewertung der Schutzgebiete
6.4	Zusammenfassung Schutzgebiete
7	Prüfung einer Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG
8	Fazit
8.1	Fazit Oberflächenwasserkörper
8.2	Fazit Grundwasserkörper
9	Zusammenfassung
10	Literaturverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Aktuelle Überwachungsergebnisse

Anhang 02: Wasserkörpersteckbriefe

Anlage 01: Übersichtskarten Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Anlage 02: Gewässerstrukturkartierung

Teil K Mitzuentscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen

Teil K01 Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

- 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

Anhangsverzeichnis

Anhang 01: Kabelabschnittsstation 3.4

Unterlage 01: Baubeschreibung

Unterlage 02: Antragsformular

Unterlage 03: Katasterplan

Unterlage 04: Lageplan

Unterlage 05: Bauzeichnungen

Unterlage 06: Erschließung des Grundstücks

Unterlage 07: Brandschutznachweis

Teil K02 Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen

Inhaltsverzeichnis

- 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 einkonzentriert)
- 3 Unterlagen zur Verbotsbefreiung nach §§ 52 ff. WHG (einkonzentriert)
- 4 Unterlagen zur Verbotsbefreiung nach § 78 WHG (einkonzentriert)

- 5 Weitere Zulassungen (abschnittsspezifisch)
- 6 Verzeichnisse
- 6.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

Anhangsverzeichnis

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

Anhang 02: Unterlagen zu § 78 WHG

Teil K03 Voraussetzungen für Forstrechtliche Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

- 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
 - 1.4.3 Länderverordnung
 - 1.5 Datengrundlagen
- 2 Waldinanspruchnahme durch das Vorhaben
 - 2.1 Dauerhafte Waldumwandlung
 - 2.2 Temporäre Waldumwandlung
- 3 Angaben zur Erlangung der forstrechtlichen Erlaubnisse
 - 3.1 Waldinanspruchnahme und betroffene Waldflächen
 - 3.2 Forstrechtlicher Kompensationsbedarf und Maßnahmenbilanzierung
 - 3.3 Wiederaufforstung von befristet in Anspruch genommenen Waldflächen
 - 3.4 Zusammenfassung
- 4 Literatur- und Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Zusammenstellung betroffener Grundstücke inkl. Rodungsflächen

Anhang 2: Zusammenstellung von angewandten forstrechtlichen Kompensationsmaßnahmen (bleibt frei)

Anhang 3: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen (bleibt frei)

Anlage 1: Übersichtspläne 1:25.000 für Forstwirtschaft

Anlage 2: Waldbestands-Rodungspläne 1:2.000

Teil K04 Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen
 - 2.1 Rechtliche Grundlagen
 - 2.2 Prüfung von Verbotstatbeständen
- 3 Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen von Erklärungen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft gemäß §§ 23-29 BNatSchG
 - 3.1 Rechtliche Grundlagen
 - 3.2 Biosphärenreservat „Rhön“ (TH-Nr. 2)
 - 3.2.1 Konfliktbeschreibung
 - 3.2.2 Darlegung der Ausnahme-/Befreiungsvoraussetzungen
 - 3.2.3 Fazit
 - 3.3 Landschaftsschutzgebiet „Thüringische Rhön“ (TH-Nr. 60)
 - 3.3.1 Konfliktbeschreibung
 - 3.3.2 Darlegung der Ausnahme-/Befreiungsvoraussetzungen
 - 3.3.3 Fazit
 - 3.4 Naturpark „Thüringer Wald“ (TH-Nr. 5)
 - 3.4.1 Konfliktbeschreibung
 - 3.4.2 Darlegung der Ausnahme-/Befreiungsvoraussetzungen
 - 3.4.3 Fazit
- 4 Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen für die Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope
 - 4.1 Rechtliche Grundlagen
 - 4.2 Geschütztes Biotop 2214-201 „Graben, Großröhricht, naturnahe Ausbildung“
 - 4.2.1 Konfliktbeschreibung
 - 4.2.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
 - 4.2.3 Fazit
 - 4.3 Geschütztes Biotop 2214-310 „Graben, Großseggenried, Binsenried“
 - 4.3.1 Konfliktbeschreibung

4.3.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.3.3	Fazit
4.4	Geschütztes Biotop 3213 „Binsensumpf“
4.4.1	Konfliktbeschreibung
4.4.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.4.3	Fazit
4.5	Geschütztes Biotop 3220 „Großseggenried“
4.5.1	Konfliktbeschreibung
4.5.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.5.3	Fazit
4.6	Geschütztes Biotop 3230 „Landröhrich“
4.6.1	Konfliktbeschreibung
4.6.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.6.3	Fazit
4.7	Geschütztes Biotop 4211 „Trocken-/Halbtrockenrasen, basophil“
4.7.1	Konfliktbeschreibung
4.7.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.7.3	Fazit
4.8	Geschütztes Biotop 4212 „Trocken-/Halbtrockenrasen bodensauer“
4.8.1	Konfliktbeschreibung
4.8.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.8.3	Fazit
4.9	Geschütztes Biotop 4222 „Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken“
4.9.1	Konfliktbeschreibung
4.9.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.9.3	Fazit
4.10	Geschütztes Biotop 4223 „Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht“
4.10.1	Konfliktbeschreibung
4.10.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.10.3	Fazit
4.11	Geschütztes Biotop 4230 „Feucht-/Nassgrünland, eutroph“
4.11.1	Konfliktbeschreibung
4.11.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.11.3	Fazit
4.12	Geschütztes Biotop 5610-100 „Reine Heidekrautheide“
4.12.1	Konfliktbeschreibung

- 4.12.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.12.3 Fazit
- 4.13 Geschütztes Biotop 5610-200 „Besenginsterheide“
- 4.13.1 Konfliktbeschreibung
- 4.13.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.13.3 Fazit
- 4.14 Geschütztes Biotop 5610-300 „Sonstige Zwergstrauchheide“
- 4.14.1 Konfliktbeschreibung
- 4.14.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.14.3 Fazit
- 4.15 Geschütztes Biotop 6510-222 „Streuobstbestand auf Grünland, Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken“
- 4.15.1 Konfliktbeschreibung
- 4.15.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.15.3 Fazit
- 4.16 Geschütztes Biotop 6510-260 „Streuobstbestand auf Grünland, Stark verändertes Weideland“
- 4.16.1 Konfliktbeschreibung
- 4.16.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.16.3 Fazit
- 4.17 Geschütztes Biotop 6540-710 „Streuobstbestand auf Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte“
- 4.17.1 Konfliktbeschreibung
- 4.17.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.17.3 Fazit
- 4.18 Geschütztes Biotop 7501-102 „Buchen(misch)wald auf eutrophen trockenwarmen Standorten im kollinen bis submontanen Bereich (Trockenwald)“
- 4.18.1 Konfliktbeschreibung
- 4.18.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.18.3 Fazit
- 4.19 Geschütztes Biotop G212-GU651L „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland / Artenreiche Flachland-Mähwiesen“
- 4.19.1 Konfliktbeschreibung
- 4.19.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
- 4.19.3 Fazit
- 4.20 Geschütztes Biotop G214-GU651E „Artenreiches Extensivgrünland / Artenreiche Flachland-Mähwiesen“

4.20.1	Konfliktbeschreibung
4.20.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.20.3	Fazit
4.21	Geschütztes Biotop K131-GT6210 „Artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte / Magerrasen, basenreich“
4.21.1	Konfliktbeschreibung
4.21.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.21.3	Fazit
4.22	Zusammenfassung
5	Literatur- und Quellenverzeichnis

Teil K05 Straßenrechtliche Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

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	Sondernutzungen öffentlicher Straßen (abschnittsspezifisch)
2.1	Beschreibung der Straßen- und Wegenutzung
2.2	Listung der betroffenen Straßen und Wege
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
2.3	Beweissicherung
2.4	Erlaubniserteilung
3	Anbauten (abschnittsspezifisch)
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 Ausnahmegewährung / Zustimmung
- 4 Bauliche Änderungen an Straßen und Wegen als Folgemaßnahmen (abschnittsspezifisch)
- 5 Verzeichnisse
- 5.1 Glossar
- 5.2 Literatur- und Quellenverzeichnis

Teil K06 Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

- 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 01: Liste der Fundstellen

Anhang 02: Darstellung der genehmigungs-/erlaubnisbedürftigen Maßnahmen/Maßnahmenblätter

Anlage 01: Übersichtsplan für denkmalschutzrechtliche Flächen

Teil K07 Strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigungen (bleibt frei)

Teil K08 **Sonstige erforderliche und mitzuentscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen**

Inhaltsverzeichnis

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	Thüringen
5.1.2	Bayern
5.2	Voraussetzungen bzw. Angaben für die Erteilung deichrechtlicher Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
6	Verzeichnisse
6.1	Literatur- und Quellenverzeichnis

Teil L Gutachten und Konzepte

Teil L01 Geotechnische Untersuchungen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung
1.1	SuedLink
1.2	Einordnung der Unterlage
1.3	Inhalt und Zweck des Dokuments
2	Verwendete Unterlagen
3	Kurzbeschreibung zum geplanten Erdkabel / Bauwerk
4	Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten
4.1	Topographische Gegebenheiten
4.2	Kampfmittel
4.3	Vorhandene Leitungen
4.4	Geologie und Georisiken
4.5	Pedologie
4.6	Archäologie
4.7	Abfalltechnische Bewertung
4.8	Vorherige Baugrunderkundungen
4.9	Hydrologie
4.10	Hydrogeologie
4.11	Hochwasserrisiko
5	Baugrunderkundung und geotechnischen Kategorie
5.1	Aufschlüsse
5.1.1	Kernbohrungen
5.1.2	Kleinrammbohrungen
5.1.3	Schwere Rammsondierungen
5.1.4	Drucksondierungen
5.1.5	Baggerschürfe
5.2	Durchgeführte 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	Beschreibung der erkundeten Bodenarten
6.2.1	Mutterboden (Mu)
6.2.2	Quartäre Rutschmasse (-scholle) aus Muschelkalk (qR)
6.2.3	Holozäner Auelehm (Aueschluffe, Auetone) (qhL)
6.2.4	Fluviatile Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän (qhf)
6.2.5	Limnische Ablagerungen des Holozän (qhli)
6.2.6	Holozäner Auesand und Auekies (qhS)
6.2.7	Holozäne Schwemmfächer, Schwemmkegel (qhsW)
6.2.8	Holozäne Abschwemmassen (qhz)
6.2.9	Terrassen-Sedimente (Mittelgebirge) (qT)
6.2.10	Weichselzeitliche Fließerde und solifluidale Ablagerungen (qwfl, qwflS, qwsl, qwslK)
6.2.11	Weichselzeitlicher Löß, Lößlehm, Lößderivate, lößdominierte Fließerden (qwLo)
6.2.12	Weichselzeitliche Niederterrasse (qWN)
6.2.13	Hauptterrasse (Hauptmittelterrasse) (qsHM)
6.2.14	Saalezeitliche Mittelterrassenschotter, ungegliedert (qsM)
6.2.15	Schwemmfächersediment (qsw)
6.2.16	Unterpleistozäne Terrassen und Zersatzgrobschotter (qpuT)
6.3	Zusammenfassung der charakteristischen Baugrundkenngrößen
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	Verzeichnisse
10.1	Literaturverzeichnis
10.2	Quellenverzeichnis

Teil L02 Bodenschutzkonzept

Inhaltsverzeichnis

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	Normen und 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
2.2	Trassenverlauf
2.3	Bauablauf
2.3.1	Offene Bauweise
2.3.2	Geschlossene Bauweise
3	Auswertung des bodenkundlichen Ausgangszustandes vor Baubeginn
3.1	Bewertung der Böden und Bodenfunktion
3.2	Baubedingte Empfindlichkeitsbewertung
3.2.1	Standörtliche Verdichtungsempfindlichkeit
3.2.2	Aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit und Grenzen der Bearbeitbarkeit
3.2.3	Erosionsempfindlichkeit durch Wasser (standörtlich und aktuell)
3.2.4	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 Massenbilanzierung
- 5.1.3 Berücksichtigung besonderer Bodenverhältnisse
- 5.2 Baubegleitende Maßnahmen
- 5.2.1 Aufgaben der Bodenkundlichen Baubegleitung
- 5.2.2 Maschinenkataster
- 5.2.3 Baubegleitende Bodenschutzmaßnahmen
- 5.2.4 Bodenmanagement (Bodenaushub – Oberboden, Unterboden und Untergrund)
- 5.3 Nachsorgende Maßnahmen
- 5.3.1 Rekultivierung
- 5.3.2 Maßnahmen bei Funktionseinschränkungen
- 6 Bodenschutzplan
- 7 Fazit / Zusammenfassung
- 8 Verzeichnisse
- 8.1 Literaturverzeichnis
- 8.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Maschinenkataster

Anhang 02: Bodendaten

Anlage 01a Bodenschutzplan - Maßnahmen Bodenschutz

Anlage 01b Plan Verdichtung

Anlage 01c Plan Wassererosion

Anlage 01d Plan Winderosion

Anlage 01e Plan spezielle Maßnahmen

Teil L03 Logistik- und Verkehrskonzept

Inhaltsverzeichnis

- 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 Kabellogistik
 - 2.1.1 Übergreifend
 - 2.1.2 Kabelzwischenlager
 - 2.2 Kabelschwertransporte
 - 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 (Sonderbauwerke)
 - 3.1 Zwischenlager
 - 3.1.1 Zwischenlager Philippsthal
 - 3.1.2 Zwischenlager Queienfeld
 - 3.2 Kabeltransporte vom Zwischenlager bis Ende öffentlicher Straße
 - 3.3 Kabeltransporte ab öffentlicher Straße zum Abspulstandort
 - 3.4 Baustellenlogistik letzte Meile ab Verlassen der letzten öffentlichen Straße
 - 3.5 Logistik für Sonderbauwerk

Anlagenverzeichnis

Anlage 01: Logistik / Verkehrswegekonzepte Kabeltransporte

Teil L04 Sicherheitsstudie (bleibt frei)

Teil L05 Kartier-Ergebnisse

Inhaltsverzeichnis

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

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Legendenheft Biotoptypenkartierung (Thüringen/Bayern)

Anhang 02: Kartierbericht Biotoptypen - M1:5.000

Anlage 01: Biotoptypen - M1:5.000

Anhang 03: Kartierbericht Biotoptypen - M1:2.000

Anlage 01: Biotoptypen - M1:2000

Anhang 04: Kartierbericht Biotoptypen - Logistik

Anlage 01: Biotoptypen - Logistik

Anhang 05: Kartierbericht Biotoptypen - KAS LWL-ZS

Anlage 01: Biotoptypen - KAS LWL-ZS

Anhang 06: Legendenheft – faunistische Kartierungen

Anhang 07: Kartierbericht Fauna fTK

Anlage 01: Avifauna (Brut-, Rastvögel und Horste) – fTK

Anlage 02: Fledermäuse, Spalten- und Höhlenbäume – fTK

Anlage 03: Haselmaus – fTK

Anlage 04: Gartenschläfer – fTK

Anlage 05: Feldhamster – fTK

Anlage 06: Wildkatze – fTK

Anlage 07: Amphibien – fTK

Anlage 08: Reptilien – fTK

Anlage 09: Tag- und Nachtfalter – fTK

Anlage 10: Xylobionte Arthropoden – fTK

Anlage 11: Schmale Windelschnecke – fTK

Anlage 12: Gewässeruntersuchungen – fTK, entfällt

Anhang 08: Kartierbericht Fauna – Logistik

Anlage 01: Avifauna (Brut-, Rastvögel und Horste) – Logistik

Anlage 02-12: Fauna – Logistik (04-05 bleibt frei)

Anhang 09: Kartierbericht Fauna - KAS LWL-ZS

Anlage 01: Avifauna (Brut-, Rastvögel und Horste) - KAS LWL-ZS

Anlage 02-12: Fauna - KAS LWL-ZS (04-06, 10-12 bleibt frei)

Anhang 10: Legendenheft - floristische Kartierungen

Anhang 11: Kartierbericht Flora - fTK

Anlage 01: Untersuchte Pflanzenarten - fTK

Anhang 12: Kartierbericht Flora - Logistik

Anlage 01: Untersuchte Pflanzenarten - Logistik

Anhang 13: Kartierbericht Flora - KAS LWL-ZS

Anlage 01: Untersuchte Pflanzenarten - KAS LWL-ZS

Anhang 14: Übertragungsmethodik - Methodik

Anhang 15: Übertragungsmethodik - Ergebnisse

Teil L06.1 Hydrogeologisches Fachgutachten

Inhaltsverzeichnis

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	Hydrogeologische Verhältnisse
2.1	Untergrundaufbau
2.2	Grundwasserleiter, Grundwasserhemmer, Deckschichten
2.3	Geohydraulische Parameter

2.4	Grundwasserneubildung
2.5	Grundwasserstände, Grundwasser-Strömungsverhältnisse
3	Grundwasserkörper und Schutzgebiete
3.1	Grundwasserkörper Südthüringer Zechsteinrand
3.1.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.1.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.1.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz
3.1.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.2	Grundwasserkörper Fulda-Werra-Bergland-Ulster-Hoersel
3.2.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.2.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.2.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz
3.2.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.3	Grundwasserkörper Fulda-Werra-Bergland-Felda-Ulster
3.3.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.3.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.3.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz
3.3.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.4	Grundwasserkörper Südöstliches Werra-Bergland
3.4.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.4.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.4.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz
3.4.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.5	Grundwasserkörper Obere Werra
3.5.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.5.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.5.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz
3.5.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.6	Grundwasserkörper Fulda-Werra-Bergland-Hasel-Schmalkalde
3.6.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.6.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.6.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz
3.6.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.7	Grundwasserkörper Meininger Kalkplatten
3.7.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.7.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.7.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz

3.7.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.8	Grundwasserkörper Muschelkalk-Mellrichstadt
3.8.1	Ist-Zustandsbeschreibung
3.8.1.1	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
3.8.1.2	Abschätzung der Wasserbilanz
3.8.1.3	Mengenmäßiger und chemischer Zustand
3.9	Wasserschutzgebiet Barchfeld
3.10	Quellen und Heilquellen
3.11	Eigenwasserversorgungen
4	Auswirkungsprognose
4.1	Technische Planung
4.2	Darstellung Wirkfaktoren der Baumaßnahme auf das Schutzgut Wasser
4.3	Baubedingte Auswirkungen
4.3.1	Grundwasserkörper Südthüringer Zechsteinrand
4.3.1.1	Eigenwasserversorgung
4.3.2	Grundwasserkörper Fulda-Werra-Bergland-Ulster-Hoersel
4.3.2.1	Eigenwasserversorgung
4.3.3	Grundwasserkörper Fulda-Werra-Bergland-Felda-Ulster
4.3.3.1	Eigenwasserversorgung
4.3.4	Südöstliches Werra-Bergland
4.3.4.1	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen
4.3.4.2	Eigenwasserversorgung
4.3.5	Obere Werraaue
4.3.5.1	Eigenwasserversorgung
4.3.6	Fulda-Werra-Bergland-Hasel-Schmalkalde
4.3.6.1	Eigenwasserversorgung
4.3.7	Meininger Kalkplatten
4.3.7.1	Eigenwasserversorgung
4.3.8	Muschelkalk-Mellrichtstadt
4.3.8.1	Eigenwasserversorgung
4.4	Schutzmaßnahmen
4.4.1	Grundwasserkörper, Wasserschutzgebiet, Quelle, Heilquelle und Eigenwasserversorgung im PFA D1
4.4.2	Monitoring Beweissicherung
4.5	Zusammenfassung
5	Verzeichnisse

5.1 Literaturverzeichnis

5.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Zusammenfassung hydrogeologisches Fachgutachten WSG / Quelle / Heilquelle / Eigenwasserversorgung

Anlage 01: Übersichtsplan Hydrogeologie

Teil L06.2 Hydrologisches Fachgutachten

Inhaltsverzeichnis

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 und inhaltliche Vorgaben
1.5	Datengrundlagen
1.6	Methodik und Vorgehensweise
2	Hydrologische Verhältnisse
2.1	Meteorologische Daten
2.1.1	Niederschlagsdaten
2.1.2	Verdunstungsdaten
2.2	Oberflächenwasserkörper
2.2.1	Zustand der Fließgewässer
2.2.1.1	Natürliche Fließgewässer und Tidegewässer
2.2.1.2	Künstliche Fließgewässer
2.2.2	Zustand der Stillgewässer
2.2.2.1	Seen
2.2.2.2	Weiher
2.2.2.3	Teiche
2.3	Quellen und Heilquellen
2.4	Gewässerrandstreifen
2.5	Überschwemmungs- und Hochwasserrisikogebiete

- 3 Auswirkungsprognose
 - 3.1 Wirkfaktoren der Baumaßnahmen
 - 3.2 Baubedingte Auswirkungen
 - 3.2.1 Gewässer/Gebiet
 - 3.2.1.1 Bauzeitliche Querung von Gewässern in offener Bauweise während der Tiefbauarbeiten
 - 3.2.1.2 Bauzeitliche Einleitung der Bauwasserhaltung in Oberflächengewässer
 - 3.2.1.3 Bauzeitliche Inanspruchnahme Gewässerrandstreifen, Uferböschung, Sohle aufgrund Lage innerhalb der Eingriffsfläche der Trasse
 - 3.2.1.4 Entnahme von Bäumen und Sträuchern in Gewässerrandstreifen
 - 3.2.1.5 Bauzeitliche Querung von Gewässern durch Zuwegung zur Baustelle
 - 3.2.1.6 Bauzeitliche Absenkung des Grundwasserstandes (im Bereich von OWK-GWK-Interaktion)
 - 3.2.1.7 Bauzeitliche Lagerung von Bodenaushub in Gewässernähe
 - 3.3 Schutzmaßnahmen
 - 3.3.1 Schutzmaßnahmen an offen gequerten Gewässern
 - 3.3.2 Gewässer mit Einleitung von Wasser aus der Bauwasserhaltung
 - 3.3.3 Inanspruchnahme von Gewässerrandstreifen
 - 3.3.4 Gewässerquerungen durch neu- oder auszubauende Zuwegungen
 - 3.3.5 Überschwemmungs- und Hochwasserrisikogebiete
 - 3.4 Zusammenfassung
- 4 Verzeichnisse
 - 4.1 Literaturverzeichnis
 - 4.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Erhebungsbogen Stillgewässer Teich D1

Anlage 01: Übersichtsplan hydrologisches Fachgutachten

Teil L06.3 Wasserhaltungskonzept

Inhaltsverzeichnis

- 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 Oberflächenentwässerung
 - 2.1 Temporäre Zuwegungen
 - 2.2 Temporärer Arbeitsstreifen
 - 2.3 Temporäre Baustelleneinrichtungsflächen
 - 2.4 Dauerhafte Zuwegungen
- 3 Grundlagen des bauzeitlichen Wasserhaltungskonzeptes
 - 3.1 Randbedingungen
 - 3.1.1 Flächennutzung
 - 3.1.2 Bauvorhaben und Einteilung in Wasserhaltungsabschnitte
 - 3.1.3 Meteorologische Einflüsse
 - 3.2 Hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse
 - 3.2.1 Baugrundbeschreibung
 - 3.2.2 Charakteristische Bodenkennwerte
 - 3.2.3 Grundwasserstände
 - 3.2.4 Bauzeitliche Bemessungswasserstände
 - 3.3 Grundlegende Konzeptionsvarianten zur Wasserhaltung
 - 3.3.1 Art der Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 3.3.1.1 Offene Wasserhaltung
 - 3.3.1.2 Geschlossene Wasserhaltung mit Drainagen
 - 3.3.1.3 Geschlossene Wasserhaltung im Gravitationsverfahren / Vakuumverfahren
 - 3.3.1.4 Wasserhaltung mit Kombinationsverfahren
 - 3.3.1.5 Weitere Verfahren
 - 3.3.2 Voraussichtliche Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen
- 4 Wasserhaltungskonzepte
 - 4.1 Wasserhaltungskonzept für Typ I
 - 4.2 Wasserhaltungskonzept für Typ II
 - 4.3 Wasserhaltungskonzept für Typ III
 - 4.4 Grundlagen zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme
 - 4.4.1 Nachbarbebauung
 - 4.4.2 Gewässer
 - 4.4.3 Flora und Fauna

- 4.4.4 Grundwasserentnahmen
- 4.4.5 Sonstige Betroffenheiten (Böden, Moore)
- 4.4.6 Altlasten und Altlastenverdachtsflächen
- 4.5 Hydraulische Grundlagen und Berechnungen
 - 4.5.1 Hydraulische Grundlagen
 - 4.5.1.1 Bemessungswasserstände
 - 4.5.1.2 Absenkziele
 - 4.5.1.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 4.5.2 Hydraulische Berechnungen
 - 4.5.2.1 Niederschlagswasser
 - 4.5.2.2 Reichweite
 - 4.5.2.3 Grundwasserandrang
- 4.6 Einleitung in Vorflut / Siel / Re-Infiltration
- 4.7 Monitoringkonzept
- 5 Verzeichnisse
 - 5.1 Literaturverzeichnis
 - 5.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Übersichtstabelle Wasserhaltungsabschnitte

Anlage 01: Darstellung der Einleitstellen

Teil L07 Unterlage zur Bodendenkmalpflege

Inhaltsverzeichnis

- 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 Vorhabenspezifische 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
- 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: Lageplan für denkmalschutzrechtliche Flächen

Anlage 02: Detailplan für denkmalschutzrechtliche Flächen

Teil L08 Unterlage zur Land- und Teichwirtschaft

Inhaltsverzeichnis

- 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 Thüringen
 - 1.6.2 Bayern
- 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
 - 3.4.1 Erzeugerbedingungen in der Landwirtschaft
 - 3.4.2 Bodennutzung in der Landwirtschaft
 - 3.4.2.1 Acker- und Grünland, Dauerkulturen
 - 3.4.2.2 Sonderkulturen
 - 3.4.2.3 Viehbestand
 - 3.4.2.4 Ökologische Landwirtschaft
 - 3.5 Betriebsstrukturen der landwirtschaftlichen Betriebe und Feldstückgrößen
 - 3.5.1 Betriebsgrößenstruktur
 - 3.5.2 Rechtsformen, Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe
 - 3.5.3 Pachtflächenanteil
 - 3.5.4 Erwerbstätige in der Landwirtschaft
 - 3.5.5 Flurstücksgrößen
 - 3.6 Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Agrarstruktur
 - 3.6.1 Auswirkungen auf die Belange der Teichwirtschaft
 - 3.6.2 Flächeninanspruchnahme
 - 3.6.3 Veränderung der Temperaturverhältnisse im Boden
 - 3.6.4 Veränderung von Boden und Untergrund

- 3.6.5 Stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen
- 3.6.6 Elektrische und magnetische Felder
- 3.7 Flächenbedarf landwirtschaftlicher Nutzflächen mit erheblichen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen
 - 3.7.1 Flächenbedarf für Artenschutzmaßnahmen
 - 3.7.2 Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- 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 Baunachsorgende 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

Anhangsverzeichnis

Anhang 01: Drainagenkonzept

Teil L09 Unterlage zur Forstwirtschaft

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Veranlassung der Unterlage zur Forstwirtschaft
 - 2.1 Allgemein
 - 2.2 Bundesfachplanung
 - 2.3 Planfeststellungsverfahren

3	Rechtlicher und fachlicher Rahmen
3.1	Rechtliche Grundlagen
3.1.1	Bundesrecht
3.1.2	Landesrecht
3.1.3	Landesverordnung
3.2	Waldumwandlung
3.2.1	Dauerhafte Waldumwandlung im Schutzstreifen
3.2.2	Temporäre Waldumwandlung außerhalb des Schutzstreifens
4	Datengrundlagen
5	Methodik und Vorgehensweise
6	Untersuchungsraum
7	Betroffene Waldbestände
8	Vorhabensspezifische Auswirkungen
9	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
9.1	Allgemeines
9.2	Spezifische Maßnahmen im Planfeststellungsabschnitt
10	Forstrechtlicher Kompensationsbedarf
11	Ermittlung des Kompensationsbedarfs
12	Darstellung und Bewertung der forstrechtlichen Kompensationsmaßnahmen
13	Rekultivierungs- und Wiederaufforstungsmaßnahmen der Kahlschlagflächen
14	Fazit / Zusammenfassung
15	Verzeichnisse
15.1	Literaturverzeichnis
15.2	Quellenverzeichnis

Anhangsverzeichnis

Anhang 01: Auflistung Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Teil L10 Abwägungsrelevante sonstige öffentliche und private Belange

Inhaltsverzeichnis

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 von SuedLink
 - 2.3.1 Bewertung der Konformität für raumweite Belange der Raumordnung
 - 2.3.2 Bewertung der Konformität für zeichnerisch darstellbare Belange der Raumordnung
 - 2.3.3 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 sonstiger städtebaulicher Belange
 - 3.3.2 Mögliche Änderung der kommunalen Bauleitplanung
 - 3.4 Bestandserfassung
 - 3.5 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
- 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 Altbergbaugebiete
 - 4.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
 - 4.3.1 Bergbauberechtigungen
 - 4.3.2 Bestehende Abbaurechte
 - 4.3.3 Altbergbaugebiete
- 5 Ordnungsrechtliche Belange und Belange der öffentlichen Sicherheit
 - 5.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 5.2 Bestandserfassung
 - 5.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
- 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 (Windenergieanlagen, 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 von SuedLink
- 6.3.1 Flughäfen und sonstige Flugplätze
- 6.3.2 Weitere Verkehrsinfrastruktur (Straßen, Schienenwege etc.)
- 6.3.2.1 Straßen
- 6.3.2.2 Schienenwege
- 6.3.2.3 Schifffahrtswege
- 6.3.3 Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien (Windenergieanlagen, Solaranlagen)
- 6.3.4 Übertragungs- und Verteilnetz Elektrizität
- 6.3.5 Fernleitungs- und Verteilnetz Gas, weitere Leitungsinfrastruktur
- 6.3.6 Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastruktur
- 6.3.6.1 Richtfunkverbindungen
- 6.3.6.2 Mobilfunkmasten, Sendemasten und Digitalfunkstandorte
- 6.3.6.3 Telekommunikationsleitungen
- 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 von SuedLink
- 8 Belange der Bundeswehr
- 8.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
- 8.2 Bestandserfassung
- 8.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
- 9 Belange der Gewerbeausübung
- 9.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise

9.2	Bestandserfassung
9.3	Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
10	Jagdliche Belange
10.1	Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
10.2	Bestandserfassung
10.3	Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
11	Tourismus und Erholung
11.1	Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
11.2	Bestandserfassung
11.3	Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
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
12.2	Bestandserfassung
12.3	Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von SuedLink
12.3.1	Probenahme, Analytik und Klassifikation der Abfälle gemäß KrWG
12.3.2	Anforderungen an die Verwertung bzw. Entsorgung
12.3.3	Überwachungskonzept
13	Verzeichnisse
13.1	Literatur- und Quellenverzeichnis

Anlagenverzeichnis

Anlage 01: Lageplan Belange der Raumordnung

**Teil M Dokumentation zu den verwendeten Daten und In-
formationen**

**Teil M Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informati-
onen**