

# 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:



Ersteller:



ILF Beratende Ingenieure GmbH  
Werner-Eckert-Str. 7  
81829 München

Dokumentenzählr.: A100-ILF-002813-AT-001

## Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt A3  
von km 0+000 bis 43+756**

**Unterlagen nach § 21 NABEG**

**Gesamtinhaltsverzeichnis**

00	27.07.2023	Unterlage nach § 21 NABEG	Kracht	Gullner	Pfeiffer
<b>Vers.</b>	<b>Datum</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Erstellt</b>	<b>Geprüft</b>	<b>Freigegeben</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Teil A Allgemein</b> .....	<b>4</b>
Teil A00    Planfeststellungsabschnitt A3 .....	4
Teil A01    Erläuterungsbericht .....	4
Teil A02    Übersichtsplan zum Erläuterungsbericht.....	8
Teil A03    Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts (gemäß § 16 UVP-Gesetz).....	8
<b>Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse</b> .....	<b>11</b>
Teil B        Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse .....	11
<b>Teil C Technik und Trassierung</b> .....	<b>13</b>
Teil C01    Technik und Trassierung.....	13
Teil C02    Prinzipzeichnungen Kabelanlage .....	14
Teil C03    Prinzipzeichnungen Nebenanlagen und Nebenbauwerke .....	15
Teil C04    Übersichtsplan .....	15
Teil C05    bleibt frei.....	15
Teil C06    Lageplan .....	15
Teil C07    Sonderpläne .....	15
Teil C08    Kreuzungsverzeichnis .....	16
Teil C09    Bauwerksverzeichnis .....	16
<b>Teil D Rechtserwerbsplan und Rechtserwerbsverzeichnis</b> .....	<b>17</b>
Teil D01    Hinweise zum Rechtserwerb.....	17
Teil D02    Rechtserwerbsverzeichnis .....	17
Teil D03    Rechtserwerbsplan .....	17
<b>Teil E Nachweise</b> .....	<b>18</b>
Teil E01    Elektrische und magnetische Felder .....	18
Teil E02    Lärm .....	19
Teil E03    Erschütterungen .....	22
Teil E04    Wärmeimmissionen.....	23
Teil E05    Lichtimmissionen.....	24
Teil E06    Immissionen von Luftschadstoffen.....	25
<b>Teil F UVP-Bericht</b> .....	<b>26</b>
Teil F        UVP-Bericht .....	26
<b>Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen</b> .....	<b>33</b>
Teil G        Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen.....	33

<b>Teil H</b>	<b>Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag .....</b>	<b>36</b>
Teil H	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.....	36
<b>Teil I</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan .....</b>	<b>39</b>
Teil I	Landschaftspflegerischer Begleitplan .....	39
<b>Teil J</b>	<b>Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie .....</b>	<b>43</b>
Teil J	Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie.....	43
<b>Teil K</b>	<b>Mitzientscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen .....</b>	<b>46</b>
Teil K01	Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen.....	46
Teil K02	Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen.....	46
Teil K03	Voraussetzungen für Forstrechtliche Genehmigungen .....	46
Teil K04	Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen .....	47
Teil K05	Straßenrechtliche Genehmigungen.....	49
Teil K06	Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen .....	50
Teil K07	Strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigungen .....	50
Teil K08	Sonstige erforderliche und mitzientscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen .....	51
<b>Teil L</b>	<b>Gutachten und Konzepte .....</b>	<b>52</b>
Teil L01	Geotechnische Untersuchungen .....	52
Teil L02	Bodenschutzkonzept.....	53
Teil L03	Logistik- und Verkehrskonzept.....	55
Teil L04	Sicherheitsstudie .....	56
Teil L05	Kartier-Ergebnisse .....	56
Teil L06.1	Hydrogeologisches Fachgutachten .....	59
Teil L06.2	Hydrologisches Fachgutachten .....	61
Teil L06.3	Wasserhaltungskonzept.....	62
Teil L07	Unterlage zur Bodendenkmalpflege .....	65
Teil L08	Unterlage zur Land- und Teichwirtschaft.....	66
Teil L09	Unterlage zur Forstwirtschaft .....	67
Teil L10	Abwägungsrelevante sonstige öffentliche und private Belange .....	68
<b>Teil M</b>	<b>Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen .....</b>	<b>72</b>
Teil M	Dokumentation u den verwendeten Daten und Informationen .....	72

## Teil A Allgemein

### Teil A00 Planfeststellungsabschnitt A3

#### 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
1.5.1.1	Vorhaben Nr. 3
1.5.1.2	Vorhaben Nr. 4
1.5.2	Ausführungen zum PCI-Status und den damit zusammenhängenden Anforderungen aus der TEN-E VO
2	Vorausgegangene Planungsschritte
2.1	Bisherige Planungsschritte
2.2	Ablauf und Ergebnis der Bundesfachplanung
2.2.1	Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG
2.2.1.1	Vorhaben Nr. 3
2.2.1.2	Vorhaben Nr. 4

- 2.2.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 NABEG
- 2.2.3 Unterlagen gemäß § 8 NABEG
- 2.2.4 Abschluss der Bundesfachplanung/ Bekanntgabe und Veröffentlichung der Entscheidung gemäß §§ 11, 12 und 13 NABEG
  - 2.2.4.1 Vorhaben Nr. 3
  - 2.2.4.2 Vorhaben Nr. 4
- 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

- 4.4.1.1 Kabelabschnittsstationen
- 4.4.1.2 Linkboxen
- 4.4.1.3 Lichtwellenleiter (LWL) und LWL-Zwischenstationen
- 4.4.2 Nebenanlagen
  - 4.4.2.1 Konverterstationen
  - 4.4.2.2 Freileitungsanbindung
- 5 Trassenfindung und geprüfte Alternativen
- 5.1 Ergebnis der Bundesfachplanung
- 5.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 20 NABEG
  - 5.2.1 Zielsystem
  - 5.2.2 Planungsleitsätze und -grundsätze
  - 5.2.3 Trassierungsgrundsätze und -kriterien
- 5.3 Vorzugstrasse und Alternativen
- 5.4 Trassenbeschreibung der Vorzugstrasse
- 6 Wesentliche Wirkungen des / 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
  - 7.4 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) 347/2013)**

**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        Bauablauf
- 2.5        Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
- 3            Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen
- 4            Wirkfaktoren der Vorhaben
- 4.1        Übersicht über die Wirkfaktoren
- 4.2        Risiken für weitere Umweltauswirkungen
- 5            Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen
- 6            Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens/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 des Vorhabens/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
    - 11.4.1 Anlage oder Schaffung von Biotopstrukturen
    - 11.4.2 Rekultivierungsmaßnahmen
    - 11.4.3 CEF-Maßnahme ACEF 23.2: Anbringung von Fledermauskästen
- 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 A3
  - 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
  - 7.1 Zuwegungen
- 8 Standortalternativen für Nebenbauwerke
- 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	Nebenuerke (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

### Anhangsverzeichnis

- Anlage 01:** Grabenprofil-Normalstrecke-erdverlegt
- Anlage 02:** Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 1 Bodenart, erdverlegt
- Anlage 03:** Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 2 Bodenarten, erdverlegt
- 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
- Anlage 08:** Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 1 Bodenart, Kabelschutzrohr
- Anlage 09:** Regelarbeitsstreifen Normalstrecke, Oberboden und 2 Bodenarten, Kabelschutzrohr
- 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
- Anlage 15:** Eingeschränkter Arbeitsstreifen Stammstrecke
- Anlage 16:** bleibt frei
- Anlage 17:** Straße und Weg offene Querung Normalstrecke
- Anlage 18:** Straße und Weg offene Querung Stammstrecke
- Anlage 19:** Straße geschlossene Querung Normalstrecke
- Anlage 20:** Straße geschlossene Querung Stammstrecke
- Anlage 21:** Gewässer Graben Biotop offene Querung Normalstrecke

- Anlage 22:** Gewässer Graben Biotop offene Querung Stammstrecke
- Anlage 23:** Gewässer Graben Biotop geschlossene Querung Normalstrecke
- Anlage 24:** Gewässer Graben Biotop geschlossene Querung Stammstrecke
- Anlage 25:** Querung und Parallelführung von zu Freileitungen
- Anlage 26:** Querung von erdverlegten Leitungen
- Anlage 27:** Querung von Kabeln
- Anlage 28:** Lehmriegel Schotterfenster
- Anlage 29:** Verlegung im Seitenhang
- Anlage 30:** Kabelgrabenbarrieren im Hangbereich

## **Teil C03** Prinzipzeichnungen Nebenanlagen und Nebenbauwerke

### **Teil C04** Übersichtsplan Anhangsverzeichnis

- Anlage 01:** Übersichtslageplan

### **Teil C05** bleibt frei

### **Teil C06** Lageplan Anhangsverzeichnis

- Anlage 01:** Lageplan

### **Teil C07** Sonderpläne Anhangsverzeichnis

- Anlage 01:** Übersichtsplan Kampfmittelverdachtsflächen
- Anlage 02:** Kreuzungsplan
- Anlage 03:** Kunstbauwerke

**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	Nebengebäude
3.4	Zuwegungen
3.5	Flächen für Kompensationsmaßnahmen
4	Rechtserwerbspläne 1:2000

### **Teil D02   **Rechtserwerbsverzeichnis****

D02.1	Rechtserwerbsverzeichnis Flächen für Bau und Betrieb
D02.2	Rechtserwerbsverzeichnis Kompensationsflächen

### **Teil D03   **Rechtserwerbsplan****

#### **Anhangsverzeichnis**

#### **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
3.4.1n	Technische Daten
3.4.2	Feldberechnung
4	Lage und Beschreibung des Planfeststellungsabschnitts A3
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
4.3	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	Musteranlage Kabelabschnittsstation
4.2	Emissionsansätze der Komponenten
4.3	Ergebnisse der Berechnungen
5	Baubedingte Lärmemissionen
5.1	Lärmemissionen – Baustelleneinrichtungsfläche
5.2	Lärmemissionen – Vorbereitung Baufeld

- 5.3 Lärmemissionen – Erstellung 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 – Mikrotunnel-Verfahren
- 5.10 Lärmemissionen – Herstellung Muffenstandort
- 6 Baubedingte Lärmimmissionen
  - 6.1 Teilbereich 1 von km 0+000 bis km 1+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 1+900 bis km 4+400
    - 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 4+400 bis km 8+100
    - 6.3.1 Örtliche Gegebenheiten
    - 6.3.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich
    - 6.3.3 Ergebnisse der Berechnung
    - 6.3.4 Schutzmaßnahmen für Teilbereich 3
  - 6.4 Teilbereich 4 von km 8+100 bis km 12+600
    - 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 12+600 bis km 16+300
    - 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 16+300 bis km 19+300
    - 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 19+300 bis km 23+000
  - 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 23+000 bis km 26+900
  - 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 26+900 bis km 31+200
  - 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 31+200 bis km 35+600
  - 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 35+600 bis km 40+100
  - 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 40+100 bis km 43+756
  - 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
- 7 Schutzmaßnahmen und verbleibende Überschreitungen
- 8 Darstellung der Ergebnisse
- 9 Genauigkeitsbetrachtung

10 Zusammenfassung

## **Anhangsverzeichnis**

**Anhang 01: Programmkonfiguration**

**Anhang 02.1: Berechnungsergebnisse**

**Anhang 02.2: Gebäude mit Überschreitung der Richtwerte der AVV Baulärm 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
5.2	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 & Informationen zu den Leitprofilen, Trassenabschnitt und Kabeln
2.1	Allgemeine Daten für den Planfeststellungsabschnitt A3
2.1.1	Definition des Punktrasters zu den abgespeicherten 1D Simulationsinformationen
2.1.2	Vernetzung
2.1.3	Bettungsmaterial
2.1.4	Unterschiede zw. thermischen Berechnungen für die Kabeldimensionierung und Berechnungen für kabelfernere Bodenschichten
2.1.5	Daten für die zu betrachtende Verlustleistung (% NEP+, NEP+)
2.1.6	Initial- und Randbedingungen für die numerische Simulation
2.2	Ausgewählte Profile im Planfeststellungsabschnitt A3
2.2.1	Leitprofil 1
2.2.2	Leitprofil 2
2.2.3	Leitprofil 3
2.2.4	Leitprofil 4
3	Ergebnisse der Numerischer Simulation der Leitprofile im Planfeststellungsabschnitt A3
3.1	Leitprofil 1
3.1.1	NEP+-Szenario Grünland
3.1.2	NEP+-Szenario Mais
3.2	Leitprofil 2
3.2.1	NEP+-Szenario Grünland
3.2.2	NEP+-Szenario Mais
3.3	Leitprofil 3
3.3.1	NEP+-Szenario Grünland
3.3.2	NEP+-Szenario Mais

- 3.4 Leitprofil 4
  - 3.4.1 NEP+-Szenario Grünland
  - 3.4.2 NEP+-Szenario Mais
- 3.5 Vergleichende Betrachtungen aller Standorte
  - 3.5.1 Leitprofil 1
  - 3.5.2 Leitprofil 2
  - 3.5.3 Leitprofil 3
  - 3.5.4 Leitprofil 4
- 4 Gutachterliche Wertung der Ergebnisse
  - 4.1 Jahreszeitlich und lastbedingte Schwankungen der Temperaturen- und Sättigungsdifferenzen für alle vier Leitprofile
  - 4.2 Unsicherheiten

## **Anhangsverzeichnis**

### **Anhang 01: Modellierung**

## **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 Bauablauf
- 2.5 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)
- 6.3 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 Säugetiere
  - 6.4.6 Europäische Vogelarten
  - 6.4.7 Amphibien
  - 6.4.8 Reptilien
  - 6.4.9 Fische
  - 6.4.10 Insekten
  - 6.4.11 Weichtiere
  - 6.4.12 Biologische Vielfalt
  - 6.4.13 Zusammenfassung
- 6.5 Fläche
  - 6.5.1 Untersuchungsraum
  - 6.5.2 Datengrundlage
  - 6.5.3 Flächeninanspruchnahme
  - 6.5.4 Zusammenfassung
- 6.6 Boden
  - 6.6.1 Untersuchungsraum
  - 6.6.2 Datengrundlage
  - 6.6.3 Beschreibung der Bodenparameter
  - 6.6.4 Natürliche Bodenfunktionen
  - 6.6.5 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
  - 6.6.6 Bodengefährdungen

6.6.7	Sonstige bodenrelevante Parameter
6.6.8	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	Hochwasserschutzfunktion
7.5.4	Sonstige Schutzgutparameter
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 Ausgleichsfunktionen 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 EU-Wasserrahmenrichtlinie“
- 12 Literatur- und Quellenverzeichnis
- 12.1 Literatur
- 12.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

## **Anhang- und Anlagenverzeichnis**

### **Anhang 01: Datengrundlagen**

### **Anlage 01: Übersichtskarte Planfeststellungsabschnitt**

### **Anlage 02.1: Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit – Bestand**

### **Anlage 02.2: Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit – Auswirkungen (Hinweise: Für diese Schutzgut wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt, sodass auf die Karte verzichtet wird.)**

### **Anlage 03.1a: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Biotop, 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 Bodeneinheit**

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

### **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**

**(Hinweise: Für diese Schutzgut wurden keine erheblichen  
Beeinträchtigungen festgestellt, sodass auf die Karte verzichtet wird.)**



## 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 Vorgehensweis
1.6.1	Maßstab für die Verträglichkeit
1.6.2	Charakteristische Arten
1.6.3	Prüfbedarf für essenzielle Teilebensräume 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
1.6.7	Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Ausnahmeprüfung
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	Bauablauf
2.5	Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
2.6	Wirkfaktoren der Vorhaben
3	Ermittlung der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete

- 4 Natura 2000-Vorprüfungen
  - 4.1 VSch-Gebiet DE 2121-401 „Untereibe“
    - 4.1.1 Beschreibung des Schutzgebietes
    - 4.1.2 Erhaltungsziele
    - 4.1.3 Datengrundlagen
    - 4.1.4 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
    - 4.1.5 Auswirkungsprognose
    - 4.1.6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
    - 4.1.7 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
  - 4.2 FFH-Gebiet DE 2018-331 „Untereibe“
    - 4.2.1 Beschreibung des Schutzgebietes
    - 4.2.2 Erhaltungsziele
    - 4.2.3 Datengrundlagen
    - 4.2.4 Charakteristische Arten (cA)
    - 4.2.5 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
    - 4.2.6 Auswirkungsprognose
    - 4.2.7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
    - 4.2.8 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
  - 4.3 FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“
    - 4.3.1 Beschreibung des Schutzgebietes
    - 4.3.2 Erhaltungsziele
    - 4.3.3 Datengrundlagen
    - 4.3.4 Charakteristische Arten (cA)
    - 4.3.5 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
    - 4.3.6 Auswirkungsprognose
    - 4.3.7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
    - 4.3.8 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
  - 4.4 FFH-Gebiet DE 2322-301 „Schwingetal“
    - 4.4.1 Beschreibung des Schutzgebietes
    - 4.4.2 Erhaltungsziele
    - 4.4.3 Datengrundlagen
    - 4.4.4 Charakteristische Arten (cA)
    - 4.4.5 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
    - 4.4.6 Auswirkungsprognose
    - 4.4.7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
    - 4.4.8 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung

- 5 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen
- 6 Natura 2000-Ausnahmeprüfungen
- 7 Zusammenfassung
- 8 Literatur- und Quellenverzeichnis
- 8.1 Literatur
- 8.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

## **Anhang- und Anlagenverzeichnis**

### **Anhang 1: Standarddatenbögen**

#### **Anlage 1: FFH-Gebiet DE 2018-331 „Unternelbe“**

**FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“**

**FFH-Gebiet DE 2322-301 „Schwingetal“**

#### **Anlage 2: Bestandsplan FFH-Gebiet**

**bleibt frei, in Planfeststellungsabschnitt A3 nicht erforderlich**

#### **Anlage 3: Maßnahmenplan FFH-Gebiet**

**bleibt frei, in Planfeststellungsabschnitt A3 nicht erforderlich**

## 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	Bauablauf
2.5	Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
2.6	Wirkfaktoren der Vorhaben
3	Relevanzprüfung
3.1	Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL
3.1.1	Arten ohne Prüfrelevanz
3.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

- 3.2.1 Fledermäuse
- 3.2.2 Sonstige Säugetiere
- 3.2.3 Reptilien
- 3.2.4 Amphibien
- 3.2.5 Fische
- 3.2.6 Schmetterlinge
- 3.2.7 Käfer
- 3.2.8 Libellen
- 3.2.9 Weichtiere
- 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 V1
    - 4.1.2 Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes – Maßnahme VAR 7.1
    - 4.1.3 Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes – Maßnahme VAR 7.2
    - 4.1.4 Bauzeitregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes – Maßnahme VAR 7.3
    - 4.1.5 Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren – Maßnahme VAR 7.4
    - 4.1.6 Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern – Maßnahme VAR 9.1
    - 4.1.7 Reptilienschutzzaun– Maßnahme VAR 13 und Amphibienschutzzaun – Maßnahme VAR 14
    - 4.1.8 Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien – Maßnahme VAR 15
    - 4.1.9 Vergrämuungsmaßnahme zum Schutz des Nachtkerzenschwärmers – Maßnahme VAR 34
    - 4.1.10 Maßnahme zur Minderung der baubedingten optischen Störwirkungen (bewegte Silhouetten) – Maßnahme VAR 35
  - 4.2 CEF-Maßnahmen
    - 4.2.1 Anbringung von Fledermauskästen – Maßnahme ACEF 23.2
- 5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfungen

- 5.1 Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL
- 5.2 Tierarten des Anhang IV FFH-RL
- 5.3 Europäische Vogelarten
- 5.4 Fazit
- 6 Prüfung des Vorliegens von Ausnahmevoraussetzungen 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 des Landes Schleswig-Holstein
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 des Vorhabens / 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 Freileitungsabschnitte
- 3.5 Bauablauf
- 3.6 Merkmale der Vorhaben / des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
- 3.7 Wirkfaktoren der Vorhaben / des Vorhabens
- 3.8 Methodik und Vorgehensweise der Bestandserfassung
- 4 Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild
  - 4.1 Methodik und Vorgehensweise der Beschreibung und Bewertung des Bestands
  - 4.2 Schutzgebiete
  - 4.3 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt
    - 4.3.1 Biotoptypen
    - 4.3.2 Pflanzen
    - 4.3.3 Tiere
  - 4.4 Boden
  - 4.5 Wasser
  - 4.6 Klima und Luft
  - 4.7 Landschaft
- 5 Konfliktanalyse
  - 5.1 Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse
  - 5.2 Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft
  - 5.3 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt
  - 5.4 Boden
  - 5.5 Wasser
  - 5.6 Klima und Luft
  - 5.7 Landschaft
- 6 Ermittlung des Eingriffs- und des Kompensationsumfangs
  - 6.1 Methodik für die Ermittlung des Kompensationsumfangs
    - 6.1.1 Schleswig-Holstein
    - 6.1.2 Niedersachsen
    - 6.1.3 Bilanzierung nach Bundeskompensationsverordnung
    - 6.1.4 Baden-Württemberg
    - 6.1.5 Bayern
  - 6.2 Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Kompensationsbedarfs



6.2.1	Schleswig-Holstein
6.2.2	Niedersachsen
6.2.3	Bilanzierung nach BKompV
6.2.4	Baden-Württemberg
6.2.5	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 (VFFH)
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	Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen (BKompV)
8.1.2	Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen besonderer Schwere (BKompV)
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

## **Anhangsverzeichnis**

**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	Bauablauf
2.5	Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden
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 Bewertung der Grundwasserkörper
- 6 Schutzgebiete
- 6.1 Identifizierung und Zustand der betroffenen Schutzgebiete
- 6.2 Gebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch nach Art. 7 WRRL
- 6.3 Hochwasserrisikogebiete
- 6.4 Erholungs- oder Badegewässer nach Badegewässerrichtlinie
- 6.5 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete gemäß Nitratrichtlinie und Kommunalabwasserrichtlinie
- 6.6 Natura 2000-Gebiete
- 6.7 Grundwasserabhängige Landökosysteme
- 6.8 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**

### **Teil K02 Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen**

#### **Inhaltsverzeichnis**

1	Inhalt und Zweck des Dokuments
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	Glossar
6.2	Literatur- und Quellenverzeichnis

#### **Anhangsverzeichnis**

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

**Anhang 02: Unterlagen zu § 78 WHG**

**Anhang 03: Unterlagen zu § 36 WHG**

**Anhang 04: Unterlagen zu § 52 WHG**

**Anhang 05: Unterlagen zu § 38 WHG**

### **Teil K03 Voraussetzungen für Forstrechtliche Genehmigungen**

## 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 Fazit
- 3 Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen von Erklärungen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft gemäß §§ 23-29 BNatSchG
  - 3.1 Rechtliche Grundlagen
  - 3.2 Naturschutzgebiet „Kehdinger Moore II“
    - 3.2.1 Konfliktbeschreibung
    - 3.2.2 Darlegung der Freistellungsvoraussetzungen
    - 3.2.3 Fazit
  - 3.3 Naturschutzgebiet „Die Scheidung“
    - 3.3.1 Konfliktbeschreibung
    - 3.3.2 Darlegung der Freistellungsvoraussetzungen
    - 3.3.3 Fazit
  - 3.4 Landschaftsschutzgebiet „Schwinge und Nebentäler“
    - 3.4.1 Konfliktbeschreibung
    - 3.4.2 Darlegung der Befreiungsvoraussetzungen
    - 3.4.3 Fazit
  - 3.5 Landschaftsschutzgebiet „Schwingetal“
    - 3.5.1 Konfliktbeschreibung
    - 3.5.2 Darlegung der Befreiungsvoraussetzungen
    - 3.5.3 Fazit
  - 3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile
    - 3.6.1 Konfliktbeschreibung
    - 3.6.2 Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
    - 3.6.3 Fazit
- 4 Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen für die Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope
  - 4.1 Rechtliche Grundlagen

4.2	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)
4.2.1	Konfliktbeschreibung
4.2.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.2.3	Fazit
4.3	Schilf-Landröhricht (NRS)
4.3.1	Konfliktbeschreibung
4.3.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.3.3	Fazit
4.4	Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW)
4.4.1	Konfliktbeschreibung
4.4.2	Darlegung der Ausnahmeveraussetzungen
4.4.3	Fazit
4.5	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
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)
4.1	Beschreibung der Folgemaßnahmen
4.2	Listung der betroffenen Straßen und Wege
4.2.1	Bundesstraßen mit den Ortsdurchfahrten
4.2.2	Staats- bzw. Landesstraßen
4.2.3	Kreisstraßen
4.2.4	Gemeindestraßen

- 4.2.5 Nicht klassifizierte Wege und Straßen
- 4.3 Beweissicherung
- 5 Verzeichnisse
- 5.1 Glossar
- 5.2 Literatur- und Quellenverzeichnis

## **Anhangsverzeichnis**

- Anlage 01: Übersichtsplan**
- Anlage 02: Zufahrten an klassifizierten Straßen**
- Anlage 03: Zufahrten an Gemeindestraßen und sonstigen öffentlichen Straßen**
- Anlage 04: Sonstige Sondernutzungen**
- Anlage 05: Ertüchtigungs- und Ausbaumaßnahmen**

## **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**

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

## 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	Schürfgruben
5.1.6	Bohrstockuntersuchungen
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	Oberboden
6.2.2	Auffüllung
6.2.3	Naturraum Marsch
6.2.3.1	Feinkörniger Boden
6.2.3.2	Grobkörniger Boden
6.2.3.3	Gemischtkörniger Boden
6.2.3.4	Organischer Boden - Torf
6.2.4	Naturraum Geest
6.2.4.1	Feinkörniger Boden
6.2.4.2	Grobkörniger Boden
6.2.4.3	Gemischtkörniger Boden
6.2.4.4	Organischer Boden - Torf
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	Hinweise des Gutachters an die technische Planung auf Grundlage der vorliegenden Baugrunduntersuchungen. 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: Zusammenstellung ausgewählter Bodendaten**

**Anlage 01a: Bodenschutzplan - Maßnahmen Bodenschutz**

**Anlage 01b: Bodenschutzplan – Bodengefährdungen Verdichtung**

**Bleibt frei, im PFA A3 nicht erforderlich.**

**Anlage 01c: Bodenschutzplan – Bodengefährdungen Erosion durch Wasser**

**Bleibt frei, im PFA A3 nicht erforderlich.**

**Anlage 01d: Bodenschutzplan – Bodengefährdungen Erosion durch Wind**

**Anlage 01e: Bodenschutzplan – 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
  - 2.2.3 Hinweise zur Verkehrssicherung
  - 2.2.4 Kabeltransporte auf nicht öffentlichen Straßen
  - 2.2.5 Abspulplätze
  - 2.2.6 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
  - 3.2 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

## **Anhangsverzeichnis**

**Anlage 01: Kabellogistik - Übersicht Fahrrouten**

## **Teil L04 Sicherheitsstudie**

## **Teil L05 Kartier-Ergebnisse**

### **Inhaltsverzeichnis**

### **Anhang- und Anlagenverzeichnis**

**Anhang 01: Legendenheft Biotoptypen Bundesland 1 / 2**

**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 Biototypen KAS LWL-ZS**

**Anlage 01: Biototypen KAS LWL-ZS**

**Anhang 06: Legendenheft Fauna**

**Anhang 07: Kartierbericht Fauna fTK**

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

**Anlage 02: Fledermäuse, Spalten- und Höhlenbäume fTK**

**Anlage 03: Haselmäuse fTK**

**Anlage 04: Gartenschläfer fTK**

**Anlage 05: Feldhamster fTK**

**Anlage 06: Wildkatzen 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**

**Anhang 08: Kartierbericht Fauna Logistik**

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

**Anlage 02-12: Fauna Logistik**

**Anhang 09: Kartierbericht Fauna KAS LWL-ZS**

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

**Anlage 02-12: Fauna KAS LWL-ZS**

**Anhang 10: Legendenheft Flora**

**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 Komponenten / 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	Weitere Gesetze und Richtlinien
1.4.3	Länderspezifische Regelungen
1.4.4	Technische und fachliche Regelwerke
1.4.5	Untersuchungsrahmen (UR) und inhaltliche Vorgaben
1.4.6	Veranlassung des hydrogeologischen Fachgutachtens
1.5	Datengrundlagen
1.6	Methodik und Vorgehensweise
2	Hydrogeologische Verhältnisse
2.1	Untergrundaufbau
2.2	Grundwasserleiter, Grundwasserhemmer, Grundwasserüberdeckungen
2.3	Geohydraulische Parameter
2.4	Grundwasserneubildung
2.5	Grundwasserstände, Grundwasser-Strömungsverhältnisse
3	Grundwasserkörper und Schutzgebiete
3.1	Grundwasserkörper Land Kehdingen Lockergestein
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 Oste Lockergestein rechts
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 Lühe-Schwinge Lockergestein
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 Wasserschutzgebiet Himmelpforten
- 3.5 Wasserschutzgebiet Heinbockel
- 3.6 Quellen und Heilquellen
- 3.7 Eigenwasserversorgungen
- 3.8 Naturschutzgebiete Kehdinger Moore II und „Die Scheidung“
- 3.8.1 Ist-Zustandsbeschreibung
- 4 Auswirkungenprognose
- 4.1 Technische Planung
- 4.1.1 Offene Bauweise
- 4.1.2 Geschlossene Bauweise
- 4.1.3 Wassermengen der gesamten Wasserhaltungsmaßnahmen
- 4.1.4 Geschlossene Bauweise in den NSG Kehdinger Moore II und „Die Scheidung“
- 4.2 Darstellung Wirkfaktoren der Baumaßnahme auf das Schutzgut Wasser
- 4.3 Baubedingte Auswirkungen
- 4.3.1 Grundwasserkörper
- 4.3.1.1 Wasserschutzgebiete Himmelpforten und Heinbockel
- 4.3.1.2 Quellen und Heilquellen
- 4.3.1.3 Eigenwasserversorgung
- 4.3.1.4 Altlasten und Altlastenverdachtsflächen
- 4.3.2 Auswirkungen in den NSG Kehdinger Moore II und „Die Scheidung“
- 4.4 Schutzmaßnahmen
- 4.4.1 Grundwasserkörper, Wasserschutzgebiete und Eigenwasserversorgungen
- 4.4.2 Monitoring Beweissicherung
- 4.5 Zusammenfassung
- 5 Verzeichnisse
- 5.1 Literaturverzeichnis
- 5.2 Quellenverzeichnis

## **Anhang- und Anlagenverzeichnis**

**Anhang 01: Zusammenfassung WSG Himmelpforten und Heinbockel**

**Anhang 02: Grundwasserganglinien**

**Anhang 03: Chemische Analysen Grundwasser**

**Anlage 01: Übersichtsplan**

## 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
2.3	Quellen und Heilquellen
2.4	Gewässerrandstreifen
2.5	Überschwemmungs- und Hochwasserrisikogebiete
3	Auswirkungsprognose
3.1	Wirkfaktoren der Baumaßnahmen
3.2	Baubedingte Auswirkungen
3.3	Schutzmaßnahmen
3.4	Zusammenfassung
4	Verzeichnisse
4.1	Literaturverzeichnis
4.2	Quellenverzeichnis

### Anhangsverzeichnis

#### Anhang 01 Erhebungsbogen Fließgewässer 2. Ordnung

**Anhang 02 Betroffene Gewässer**

**Anhang 03 Chemische Analysen Wasserproben**

**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 in Schutzgebieten
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 Geschlossene Wasserhaltung mit Schwerkraftbrunnen
- 3.3.2 Voraussichtliche Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen
- 4 Abschnittsbezogene Wasserhaltungskonzepte
  - 4.1 Wasserhaltungskonzept für Homogenbereich H1
    - 4.1.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
    - 4.1.2 Absenkziele
    - 4.1.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
    - 4.1.4 Hydraulische Berechnungen
      - 4.1.4.1 Absenkung des gespannten Grundwassers
      - 4.1.4.2 Absenkung von oberflächennahem Grundwasser
      - 4.1.4.3 Ableitung von Niederschlagswasser
  - 4.2 Wasserhaltungskonzept für Homogenbereich H2
    - 4.2.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
    - 4.2.2 Absenkziele
    - 4.2.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
    - 4.2.4 Hydraulische Berechnungen
      - 4.2.4.1 Absenkung des gespannten Grundwassers
      - 4.2.4.2 Absenkung von oberflächennahem Grundwasser
      - 4.2.4.3 Ableitung von Niederschlagswasser
  - 4.3 Wasserhaltungskonzept für Homogenbereich H3
    - 4.3.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
    - 4.3.2 Absenkziele
    - 4.3.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
    - 4.3.4 Hydraulische Berechnungen
      - 4.3.4.1 Absenkung des gespannten Grundwassers
      - 4.3.4.2 Absenkung von oberflächennahem Grundwasser
      - 4.3.4.3 Ableitung von Niederschlagswasser
  - 4.4 Wasserhaltungskonzept für Homogenbereich H4
    - 4.4.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
    - 4.4.2 Absenkziele
    - 4.4.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
    - 4.4.4 Hydraulische Berechnungen
      - 4.4.4.1 Absenkung des gespannten Grundwassers
      - 4.4.4.2 Absenkung von oberflächennahem Grundwasser

- 4.4.4.3 Ableitung von Niederschlagswasser
- 4.5 Wasserhaltungskonzept für Homogenbereich H5
  - 4.5.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
  - 4.5.2 Absenkziele
  - 4.5.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
  - 4.5.4 Hydraulische Berechnungen
    - 4.5.4.1 Absenkung des gespannten Grundwassers
    - 4.5.4.2 Absenkung von oberflächennahem Grundwasser
    - 4.5.4.3 Ableitung von Niederschlagswasser
- 4.6 Wasserhaltungskonzept für Homogenbereich H6
  - 4.6.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
  - 4.6.2 Absenkziele
  - 4.6.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
  - 4.6.4 Hydraulische Berechnungen
    - 4.6.4.1 Absenkung des gespannten Grundwassers
    - 4.6.4.2 Absenkung von oberflächennahem Grundwasser
    - 4.6.4.3 Ableitung von Niederschlagswasser
- 4.7 Einleitung in Vorflut / Siel / Re-Infiltration
- 4.8 Grundlagen zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme
  - 4.8.1 Nachbarbebauung
  - 4.8.2 Gewässer
  - 4.8.3 Flora und Fauna
  - 4.8.4 Grundwasserentnahmen
  - 4.8.5 Altlasten und Altlastenverdachtsflächen
- 4.9 Monitoringkonzept
- 5 Verzeichnisse
  - 5.1 Literaturverzeichnis
  - 5.2 Quellenverzeichnis

## **Anhang- und Anlagenverzeichnis**

**Anhang 01: Übersichtstabelle Wasserhaltungsabschnitte**

**Anlage 01: Übersichtsplan Wasserhaltung (Darstellung der Absenkreichweiten und 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 „bleibt frei, im PFA A3 nicht erforderlich“

## **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 Niedersachsen:
  - 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 der Landwirtschaft
    - 3.4.2 Bodennutzung in der Landwirtschaft
      - 3.4.2.1 Acker- und Grünland
      - 3.4.2.2 Sonderkulturen, Dauerkulturen
  - 3.5 Betriebsstrukturen der landwirtschaftlichen Betriebe und Feldstückgrößen
    - 3.5.1 Betriebsgrößenstruktur, Rechtsformen und Betriebstypen

- 3.5.2 Erwerbstätige in der Landwirtschaft
- 3.6 Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Agrarstruktur
- 3.7 Flächenbedarf landwirtschaftlicher Nutzflächen mit erheblichen unvermeidbaren Beeinträchtigungen
- 3.8 Sonstige, vorhabenbedingte Auswirkungen auf Nutzflächen und Agrarstruktur
- 3.9 Maßnahmen zur Vermeidung- und Reduzierung von Eingriffen in landwirtschaftliche Flächen und deren Wirtschaftsabläufe
  - 3.9.1 Bauvorbereitende Maßnahmen
  - 3.9.2 Baubegleitende Maßnahmen
  - 3.9.3 Nachsorgende Maßnahmen
- 3.10 Rahmenbedingungen und Vorgehensweisen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- 3.11 Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung der Betroffenheit von Betriebsstandorten
- 3.12 Konzept zum Umgang mit verbleibender Betroffenheit
- 3.13 Besondere Betroffenheit von landwirtschaftlichen Betrieben
- 4 Zusammenfassung
- 5 Verweise

## **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
5.1	Erhebung der Datengrundlage
5.2	Verschneidung
5.3	Vor Ort Aufnahme – Kartierung Forstflächen
5.4	Erhobene Parameter: Waldfunktionen
6	Untersuchungsraum
7	Betroffene Waldbestände
8	Vorhabenspezifische 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 befristet umgewandelter Waldflächen
14	Fazit / Zusammenfassung
15	Verzeichnisse
15.1	Literaturverzeichnis
15.2	Quellenverzeichnis

## **Anhangsverzeichnis**

**Anhang 1: Auflistung Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (bleibt frei)**

## **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
    - 2.3.1.1 Raumordnungsplan für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPH)
    - 2.3.2 Bewertung der Konformität für 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	Hochwasserschutzanlagen
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	Hochwasserschutzanlagen
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

## **Anhangsverzeichnis**

### **Anlage 01: Lageplan Belange der Raumordnung**

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

**Teil M      Dokumentation u den verwendeten Daten und Informatio-  
nen**