

# SuedLink

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

Vorhabenträger:



Ersteller:



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

DokumentenzahlNr.: A100-ILF-003150-AT-002

## Planfeststellung

### Planfeststellungsabschnitt A1 von km 0+000 bis 13+937

#### Unterlagen nach § 21 NABEG

#### DECKBLATT I

#### Teil I Landschaftspflegerischer Begleitplan Anhang 02: Maßnahmenblätter

00	28.11.2023	Unterlage nach § 21 NABEG	Klein	Gullner	Pfeifer
01	31.07.2024	DECKBLATT I	Klein	Steininger	Gullner
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Abkürzungsverzeichnis .....	4
1 Maßnahmenblätter .....	5
1.1 Umweltbaubegleitung .....	7
1.1.1 V 1: Ökologische Baubegleitung .....	7
1.1.2 V 2: Bodenkundliche Baubegleitung .....	9
1.2 Maßnahmen zum Bodenschutz und Gewässerschutz .....	14
1.2.1 V 3: Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz .....	14
1.2.2 V 4: Rekultivierung des Baustreifens nach Abschluss der Bauarbeiten .....	20
1.2.3 V 5: Verminderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt .....	23
1.2.4 V 6: Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser .....	25
1.2.5 V 33: Umgang mit (potenziell) sulfatsauren Böden .....	29
1.3 Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz .....	31
1.3.1 V <sub>AR</sub> 7: Maßnahmenkomplex Bauzeitenregelung .....	31
1.3.2 V <sub>AR</sub> 7.1: Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes .....	33
1.3.3 V <sub>AR</sub> 7.2: Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes .....	36
1.3.4 V <sub>AR</sub> 7.3: Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes .....	40
1.3.5 V <sub>AR</sub> 7.4: Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren .....	43
1.3.6 V <sub>AR</sub> 9: Maßnahmenkomplex - Vergrämung .....	46
1.3.7 V <sub>AR</sub> 9.1: Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern .....	46
1.3.8 V <sub>AR</sub> 14: Amphibienschutzzaun .....	51
1.3.9 V <sub>AR</sub> 15: Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien .....	54
1.3.10 V 20: Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen .....	56
1.3.11 V 21: Bauzeitlicher Baumschutz .....	58
1.3.12 V 22: Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen .....	60
1.3.13 V 22.1: Wiederherstellung von Gehölzbiotoptypen .....	61
1.3.14 V 22.2: Wiederherstellung von Offenlandbiotoptypen .....	64
1.3.15 V 22.3: Wiederherstellung von Grabenbiotoptypen .....	66
1.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	67

1.4.1	A <sub>CEF</sub> 23: Maßnahmenkomplex-Tierkästen .....	67
1.4.2	A <sub>CEF</sub> 23.2: Anbringung von Fledermauskästen .....	68
1.4.3	E 35: Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 10.....	71
1.4.4	E 38: Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 9.....	73
1.4.5	E 39: Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Kollmar 3 .....	75
1.4.6	E 40: Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 13.....	78
1.5	Gestaltungsmaßnahmen .....	78 81
2	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	79 82
2.1	Literatur.....	79 82
2.2	Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen .....	79 82

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
HDD	Horizontalspühlbohrverfahren („Horizontal Directional Drilling“)
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PFA	Planfeststellungsabschnitt
RL	Rote Liste der gefährdeten Arten
VHT	Vorhabenträger
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

## 1 Maßnahmenblätter

Tabelle 1: Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen in Planfeststellungsabschnitt A1 und zugewiesene Konflikte

Nr.	Maßnahme	Konflikte
<b>Umweltbaubegleitung</b>		
V 1	Ökologische Baubegleitung (ÖBB)	Alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Biotop- und Artenschutz
V 2	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	Alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz und Hydrogeologie
<b>Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz</b>		
V 3	Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz	B-03, B-04, B-05, T-05, Bo-02, Bo-03, Bo-05, W-06, W-07, KL-03, KS-03
V 4	Rekultivierung des Baustreifens nach Abschluss der Bauarbeiten	B-03, B-04, Bo-02, Bo-03, Bo-05, W-07, KL-02, KL-03
V 5	Verminderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt	generelle Maßnahme
V 6	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser	T-05, W-02, W-04
V 33	Umgang mit (potenziell) sulfatsauren Böden	Generelle Maßnahme
<b>Maßnahmen zum Arten-, Biotop- und Gebietsschutz</b>		
VAR 7	Maßnahmenkomplex Bauzeitregelung	s.u.
VAR 7.1	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes	T-03
VAR 7.2	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes	T-03
VAR 7.3	Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes	T-04
VAR 7.4	Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren	T-03
VAR 9	Maßnahmenkomplex - Vergrämung	s.u.
VAR 9.1	Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern	T-03, T-04
VAR 14	Amphibienschutzzaun	T-03
VAR 15	Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien	T-03
V 20	Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen	B-02, KL-02, L-02
V 21	Bauzeitlicher Baumschutz	B-02, KL-02, L-02
V 22	Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen	s.u.
V 22.1	Wiederherstellung von Gehölzbiotoptypen	B-02, T-02, W-10, KL-02, L-02
V 22.2	Wiederherstellung von Offenlandbiotoptypen	B-03, B-04, T-02, KL-02, KL-03,

Nr.	Maßnahme	Konflikte
V 22.3	Wiederherstellung von Grabenbiotoptypen	B-04, T-02, W-01, W-03, KL-02, KL-03
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>		
ACEF 23	Maßnahmenkomplex-Tierkästen	s.u.
ACEF 23.2	Anbringung von Fledermauskästen	T-02
E 38	Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto „Vaalermoor 9“	B-01, B-02, B-03, B-04, B-05, T-02, T-05, Bo-01, Bo-03, KL-01
E 35	Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto „Vaalermoor 10“	B-01, B-02, B-03, B-04, B-05, T-02, T-05, Bo-01, Bo-03, KL-01
E 39	Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto „Kollmar 3“	B-01, B-02, B-03, B-04, B-05, T-02, T-05, Bo-01, Bo-03, KL-01
E 40	Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto „Vaalermoor 13“	B-01, B-02, Bo-01, KL-01, KL-03
<b>Weitere Maßnahmen aufgrund anderer Rechtsvorschriften</b>		
V <sub>Schall</sub> 1	Lärminderungsmaßnahmen (vgl. Teil C 01 Anhang 02)	M-01, M-02
V <sub>ARC</sub> 1	bauvorgreifende archäologische Maßnahmen	generelle Maßnahme
V <sub>ARC</sub> 2	baubegleitende archäologische Maßnahmen	generelle Maßnahme

## 1.1 Umweltbaubegleitung

### 1.1.1 V 1: Ökologische Baubegleitung

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Ökologische Baubegleitung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 01  Karte Nr.: <i>Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamter Trassenverlauf inkl. Zuwegungen sowie BE-Flächen oberirdischer Bauwerke inkl. Zuwegungen, daher nicht in Karte verortet.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>Alle Konflikte, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz</b> Durch diverse Bautätigkeiten können sich naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen oder Eingriffe in Natur und Landschaft ergeben. Maßnahmen, die zu einer Vermeidung oder Minimierung von Konflikten notwendig sind, können oder werden nicht in vollem Umfang von den ausführenden Firmen durchgeführt werden. Daher ist eine qualifizierte ökologische Baubegleitung (ÖBB, V 1) notwendig, die insbesondere vorbereitende artenschutzrechtliche Maßnahmen durchführt und während der Bauausführung ggf. konkrete Maßnahmen, deren Notwendigkeit sich aus dem Verlauf der Bauarbeiten heraus ergeben, mit den Ausführenden abstimmt (vgl. auch Runge 2019).
<b>Umfang</b> Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist es, die Einhaltung der im LBP formulierten und im Planfeststellungsbeschluss oder Genehmigungsbescheid festgelegten (Nebenbestimmungen) Aufgaben und Einschränkungen (Baustellenflächen, z.B. temporäre Flächeninanspruchnahme, Zuwegungen, Schutzzaunflächen, Materiallagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen, etc.), Bauzeitenbeschränkungen) sicherzustellen, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu wachen und ggf. deren Einhaltung durchzusetzen. Die folgenden Maßnahmen sind dabei von der ÖBB (V 1) ggf. durchzuführen, zu kontrollieren und dokumentieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• V 5 Verminderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt</li> <li>• V 6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser (in Teilen)</li> <li>• V<sub>AR</sub> 7 Maßnahmenkomplex Bauzeitenregelung (V<sub>AR</sub> 7.1, V<sub>AR</sub> 7.2, V<sub>AR</sub> 7.3, V<sub>AR</sub> 7.4)</li> <li>• V<sub>AR</sub> 9 Maßnahmenkomplex Vergrämung (V<sub>AR</sub> 9.1)</li> <li>• V<sub>AR</sub> 14 Amphibienschutzzaun (inkl. Funktionskontrolle)</li> </ul>

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 1</div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>V<sub>AR</sub> 15 Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien</li> <li>V<sub>AR</sub> 34 Vergrämuungsmaßnahme zum Schutz des Nachtkerzenschwärmers</li> <li>V 20 Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen</li> <li>V 21 Bauzeitlicher Baumschutz</li> <li>V 22 Maßnahmenkomplex – Wiederherstellung (V 22.1, V 22.2, V 22.3)</li> <li>A<sub>CEF</sub> 23 Maßnahmenkomplex - Tierkästen (A<sub>CEF</sub> 23.2)</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen	<b>Zielbiotop/ FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen	
<b>Umfang der Maßnahme</b> Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen		
<p>Die Ökologische Baubegleitung (ÖBB; V 1) wird von geschultem oder entsprechend qualifiziertem Personal (z.B. Biologen, Ökologen, Landespfleger, Personen mit einschlägigen Erfahrungen in der Umweltbaubegleitung) durchgeführt. Für alle Aufgaben, die weitergehendes umweltfachliches Spezialwissen erfordern, sollen zusätzlich Fachpersonal (Experten für die speziellen Artengruppen) hinzugezogen werden. Dies kann z. B. für die Umsetzung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlich werden (z.B. Besatzkontrollen, vgl. z.B. Maßnahme V<sub>AR</sub> 7 und V<sub>AR</sub> 9).</p> <p>Die Qualifikationen der ÖBB (V 1) bzw. weiterer fachlich qualifizierter Personen (Experten) werden i.d.R. vor Baubeginn schriftlich den zuständigen Behörden vorgelegt, so dass ein Ansprechpartner bekannt ist.</p> <p>Im Allgemeinen sind folgende Aufgaben der ÖBB (V 1) zu nennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufklärung aller am Bau Beteiligten über Sinn und Zweck der Naturschutzauflagen und Teilnahme an einem ersten Auftaktgespräch sowie weiterer regelmäßiger Projektgespräche</li> <li>Fachliche Begleitung, Koordination sowie regelmäßige Kontrolle der Durchführung und Funktion aller vorgesehenen landschaftspflegerischen, artenschutzrechtlichen und schadensbegrenzenden Maßnahmen</li> <li>Die ÖBB (V 1) unterrichtet die zuständige Naturschutzbehörde vor Beginn der Eingriffe in Natur und Landschaft über die räumliche Verteilung der Maßnahmen im genehmigten Umgriff sowie bei abgestimmten Abweichungen kurzfristig über einen aktualisierten Sachstand;</li> <li>Kennzeichnung von Flächen, die für Bauarbeiten nicht (auch nicht vorübergehend) in Anspruch genommen werden dürfen in hinreichend massiver bzw. stabiler Ausführung;</li> <li>Kontrolle der Einhaltung von naturschutzfachlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie ggf. die Prüfung, ob ein Abweichen hiervon im begründeten Einzelfall nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich ist;</li> <li>Überwachung der Einleitstellen für bauzeitliche Wasserhaltung an Oberflächengewässern in Bezug auf den Zustand der aquatischen Tier- und Pflanzenwelt</li> <li>Die ÖBB (V 1) unterliegt der Abstimmungspflicht (inkl. der Dokumentationspflicht) mit der jeweils zuständigen Fachbehörde, v.a. bzgl. folgender Sachverhalte:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die ÖBB (V 1) unterrichtet die zuständige Naturschutzbehörde regelmäßig über den Baufortschritt und die Maßnahmenumsetzungen</li> <li>- Bei notwendigen Abweichungen von Bauzeitenregelungen sowie von allen sich im Bauablauf ergebenden notwendigen Änderungen (bspw. mögliche Änderungen im Bauablauf können bspw. sein: Zusätzliche Fällung/ Rodung/ Gehölzrückschnitte, Anpassungen von Bauzuwegungen / Baustelleneinrichtung, zusätzlich temporärer Amphibienschutz, etc.)</li> <li>- Bei naturschutzfachlichen Einzelfallentscheidungen, z.B.: Anpassung der Maßnahmenverteilung während des Baus.</li> <li>- Ermittlung zusätzlich auftretender (z.B. artenschutzrechtlicher) Konflikte und Entwicklung einer Lösung mit der zuständigen Fachbehörde</li> <li>- Dokumentation des Bauablaufs, einschließlich der Dokumentation des Ist-Zustandes vor Baubeginn und der Rekultivierung (Fotodokumentation und Beschreibung)</li> <li>- In Absprache mit der Projektleitung unverzügliche Information der Genehmigungs- sowie der jeweils zuständigen Fachbehörden bei unvorhergesehenen Störfällen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie artenschutzrechtlicher Relevanz</li> <li>- Erstellen von entsprechenden Protokollen für die Genehmigungs- und Fachbehörden</li> <li>- Erstellung eines Gesamtberichtes zur Nachbilanzierung</li> <li>- Kontrolle der Fertigstellung der planfestgestellten Kompensationsmaßnahmen</li> </ul> </li> </ul> <p>Die Umsetzung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Vorhabenträger und den durchführenden Baufirmen.</p> <p>Die Aufgabenbereiche erfordern eine regelmäßige Anwesenheit der ÖBB (V 1) vor Ort. Bei allen Arbeiten in unmittelbarer Nähe zu Flächen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (Nationalpark, FFH- und VSch-Gebiet) und der Sensibilität dieser Lebensräume ist eine tägliche Anwesenheit bzw. Bereitschaft der ÖBB (V 1) während der Bauphase erforderlich. Im Bereich der Trasse sind regelmäßig durchgeführte Begehungen während der Bauphase (z.B. ein- bis zweimal wöchentlich) ausreichend.</p>		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 1</div>
<p>Ggf. können für eine korrekte Umsetzung der Maßnahmen auch tägliche Begehungen erforderlich sein (z.B. Leeren der Fangeimer bei Amphibienzäunen). Bei besonderen Vorkommnissen können ebenfalls zusätzliche Begehungen und das Hinzuziehen von Experten erforderlich werden.</p> <p>Die ÖBB (V 1) hat insbesondere die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen in enger Abstimmung mit den jeweils zuständigen Abteilungen der entsprechenden Behörden durchzuführen.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</div> </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> <p>Der Vorhabenträger hat dafür Sorge zu tragen, dass die ÖBB (V 1) über alle umweltrelevanten Ereignisse umgehend informiert wird, damit entsprechende Maßnahmen (kurzfristig) ergriffen werden können. Zudem muss der Vorhabenträger sicherstellen, dass alle Informationen zu aktuell geplanten Maßnahmen der Bauausführung (sofern sie umweltfachlich relevant sein könnten) an die ÖBB (V 1) weitergeleitet werden.</p>		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.1.2 V 2: Bodenkundliche Baubegleitung

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 2</div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Bodenkundliche Baubegleitung</div>		<b>Maßnahmentyp</b> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div><input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme</div> <div><input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme</div> <div><input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme</div> <div><input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme</div> </div>
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  <i>Karte Nr.: Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div><input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme</div> <div><input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme</div> <div><input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</div> <div><input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung</div> <div><input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung</div> <div><input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)</div> </div>
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamter Trassenverlauf inkl. Zuwegungen und BE-Flächen, daher nicht in Karte verortet.		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 2</b>

## Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)

### Kurzbeschreibung der Konflikte

#### Alle Konflikte, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz und zur Hydrogeologie bzw. zum Schutzgut Wasser

Durch diverse Bautätigkeiten können sich relevante Beeinträchtigungen oder Eingriffe in den Boden ergeben. Weiterhin können sich durch Wasserhaltungsmaßnahmen im Rahmen der Bautätigkeiten hydrologisch oder hydrogeologisch relevante Beeinträchtigungen von Natur und Wasserhaushalt ergeben. Maßnahmen, die zu einer Vermeidung oder Minimierung der o.g. Konflikte notwendig sind, können oder werden nicht in vollem Umfang von den ausführenden Firmen durchgeführt werden. Daher ist eine qualifizierte bodenkundliche Baubegleitung (BBB, V 2) notwendig, die insbesondere einerseits Maßnahmen zum Bodenschutz überwacht, andererseits die genehmigungskonforme Umsetzung der Baumaßnahmen in Bezug auf die umweltrelevanten hydrogeologischen Vorgaben und Bestimmungen überwacht und während der Bauausführung ggf. konkrete Maßnahmen, deren Notwendigkeit sich aus dem Verlauf der Bauarbeiten heraus ergeben, mit den Ausführenden abstimmt.

### Umfang

Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen

## Maßnahme

### Zielsetzung

Die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zum Bodenschutz während des Baus wird durch eine bodenkundlichen Baubegleitung begleitet und kontrolliert.

Ziele der bodenkundlichen Baubegleitung sind

- die rechts- und zulassungskonforme Baudurchführung in Bezug auf den Bodenschutz
- die Umsetzung der bodenschutzfachlichen Anforderungen zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Funktionen des Bodens und seiner Ertragsfähigkeit
- das Minimieren von Beeinträchtigungen des Bodens und seiner Bodenfunktionen bei unvorhergesehenen Ereignissen
- das Vorbeugen vor ökologischen und ökonomischen Schäden, insbesondere das Vermeiden schädlicher Bodenveränderungen

Durch die bodenkundliche Baubegleitung soll die korrekte Umsetzung der Maßnahmen zum Bodenschutz auf Grundlage der Bodenschutzkonzepte (vgl. PFU Teil L02) überwacht werden. Durch die stetige Begleitung der Bauarbeiten können mögliche Beeinträchtigungen des Bodens frühzeitig erkannt und abgewendet bzw. minimiert werden. Die bodenkundliche Baubegleitung ist aufgrund dessen bei allen bodenrelevanten Bauarbeiten für die gesamte Trasse vorgesehen.

Weiterhin ist es Aufgabe der bodenkundlichen Baubegleitung, die Einhaltung der im LBP formulierten und im Planfeststellungsbeschluss festgelegten Nebenbestimmungen, Aufgaben und Einschränkungen in Bezug auf den Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers zu überprüfen sowie die Umsetzung und Einhaltung der gewässerbezogenen festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen zu hydrogeologischen Aspekten zu kontrollieren.

Die folgenden Maßnahmen sind dabei von der BBB auf ihre Funktionalität und Einhaltung zu kontrollieren:

- **V 3** Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz
- **V 4** Rekultivierung des Baustreifens nach Abschluss der Bauarbeiten
- **V 5** Verminderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt
- **V 6** Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser
- **V 33** Umgang mit (potenziell) sulfatsauren Böden

### Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen

### Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart

Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen

### Umfang der Maßnahme

Siehe Angabe der jeweiligen Maßnahmen

### Maßnahmenbeschreibung

Die bodenkundliche Baubegleitung (BBB) erfüllt insb. folgende Aufgaben:

- die Beratung des Vorhabenträgers in allen Belangen des Bodenschutzes
- die Information und Beratung der Bauleitung sowie der am Bau beteiligten Firmen und Personen in Fragen des Bodenschutzes
- die Erfassung des Bodenzustandes und die Fortschreibung des Bodenschutzkonzeptes

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 2</div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>die Überprüfung und Dokumentation der Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen</li> <li>die bodenschutzbezogene Kommunikation mit den zuständigen Behörden und berührten Eigentümern und Flächennutzern</li> <li>die bodenkundliche Beweissicherung und Dokumentation</li> </ul> <p><b>Grundsätzliches</b></p> <p>Die bodenkundliche Baubegleitung (BBB) ist von entsprechend qualifiziertem Personal (z.B. Bodenkundler) durchzuführen. Die Qualifikationen der BBB werden i.d.R. vor Baubeginn schriftlich den zuständigen Behörden vorgelegt, so dass ein Ansprechpartner bekannt ist. Die bodenkundliche Baubegleitung erfüllt ihre Aufgaben auf Grundlage der einschlägigen Fachgesetze des Bundes und der Länder sowie den relevanten Regelungen, z.B. in Richtlinien und Arbeitshilfen. Grundlagen sind insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die einschlägigen rechtlichen Anforderungen, insbesondere das BBodSchG, BBodSchV, KrwG und BNatSchG</li> <li>die Vorhabengenehmigung und darin enthaltene Nebenbestimmungen</li> <li>sonstige behördliche Auflagen und Anforderungen</li> <li>DIN 19639, DIN 18915, DIN 19731</li> <li>die TenneT-Leitlinien zum Bodenschutz für Erdkabelprojekte im Höchstspannungsübertragungsnetz</li> <li>sonstige einschlägige Normen, Richtlinien, Technische Regeln</li> </ul> <p><b>Bodenschutzkonzept</b></p> <p>Im Rahmen ihrer Tätigkeit erarbeitet die Bodenkundliche Baubegleitung ein Bodenschutzkonzept, das die erforderlichen Bodenschutzmaßnahmen für alle Phasen des Bauvorhabens beschreibt. Dieses orientiert sich an der DIN 19639, der guten fachlichen Praxis und dem Stand der Technik.</p> <p>Das Bodenschutzkonzept konkretisiert die Anforderungen an den Bodenschutz entsprechend den örtlichen Bodenverhältnissen sowie den technischen und zeitlichen Rahmenbedingungen des Bauvorhabens.</p> <p>Das Bodenschutzkonzept umfasst folgende Inhalte:</p> <p><b>Erfassung der örtlichen Bodenverhältnisse</b></p> <p>Die örtlichen Bodenverhältnisse sind in einer für die Aufgabenstellung ausreichenden Auflösung und Detaillierung zu erfassen. Abhängig von den vorhandenen Datengrundlagen und der zu erwartenden Bodenheterogenität sind neben der Auswertung vorhandener Bodenkarten bei Bedarf ergänzende bodenkundliche Kartierungen durchzuführen. Die feldbodenkundliche Profilaufnahme orientiert sich an den jeweils aktuellen Vorgaben der Bodenkundlichen Kartieranleitung. Die Ergebnisdarstellung erfolgt in Plänen in geeigneten Maßstäben, die eine sachgerechte Darstellung der für die Bauausführung relevanten Bodenparameter ermöglichen.</p> <p><b>Bodenmanagement</b></p> <p>Beschreibung der Anforderungen an Erdarbeiten, um das Bodenmaterial nach Eigenschaften getrennt auszubauen, zwischenzulagern und wieder einzubauen. Eine Vermischung unterschiedlicher Bodenmieten ist zu vermeiden. Hierzu sind auf Grundlage der erfassten Schichtung der Böden im Arbeitsstreifen ausreichende Flächen für die getrennte Zwischenlagerung des Aushubmaterials vorzusehen, die auch die maximalen Schütthöhen der Bodenmieten berücksichtigen. Soweit erforderlich, sind Maßnahmen zur Begrünung der Bodenmieten und zum Schutz vor Vernässung zu planen. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials erfolgt möglichst entsprechend dem ursprünglichen Bodenaufbau, so dass die Bodeneigenschaften des Ausgangszustandes weitgehend wiederhergestellt werden können.</p> <p>Soweit überschüssige Bodenmassen anfallen, werden grundsätzliche Verwertungswege aufgezeigt, um diese gemäß den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) fachgerecht zu verwerten oder zu entsorgen.</p> <p><b>Berücksichtigung besonderer Bodenverhältnisse</b></p> <p>Im Rahmen der Datenrecherche und der Bodenkartierung sind Bereiche mit besonderen Bodenverhältnissen zu erfassen. Hierzu gehören beispielsweise Böden mit mächtigeren Torfhorizonten, (potenziell) sulfatsaure Böden oder schadstoffbelastete Böden. Für den Umgang mit diesen Böden sind besondere Maßnahmen zu entwickeln, die im Teil L02 „Bodenschutzkonzept“ beschreiben werden.</p> <p>Bei Verdacht auf schadstoffbelastete Böden sind eine entsprechende Beprobung und Analytik vorzusehen. Auf Basis der Analyseergebnisse erfolgt eine fachgerechte Verwertung oder Entsorgung gemäß den rechtlichen Vorgaben.</p> <p><b>Beurteilung der mechanischen Belastbarkeit der Böden</b></p> <p>Auf der Grundlage verfügbarer Bodendaten, der durchgeführten Bodenkartierungen und ggf. Messungen wird mittels geeigneter Bewertungsmethoden die Tragfähigkeit der Böden in den Arbeitsbereichen beurteilt. Damit werden die zulässigen Lasten bestimmt, um schädliche Bodenverdichtungen zu vermeiden. Soweit erforderlich, werden für besonders verdichtungsempfindliche Böden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen (z.B. Errichtung von Baustraßen, Einsatz von Lastverteilungsplatten).</p> <p><b>Maschinenkataster</b></p> <p>Als Instrument zur Steuerung eines bodenschonenden Maschineneinsatzes werden vor Baubeginn Maschinenlisten der zum Einsatz kommenden Baumaschinen und Fahrzeuge erstellt. Diese Maschinenlisten enthalten Informationen zu den</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 2</div>
<p>spezifischen Kontaktflächendrücken, aus denen Fahrzeugklassen und Einsatzgrenzen in Abhängigkeit der Bodenfeuchte abgeleitet werden können.</p> <p><b>Wegebefestigung, Baustraßen, Rangier- und Lagerflächen</b>            Auf der Basis der Ergebnisse der Beurteilung der mechanischen Belastbarkeit der Böden sind für alle geplanten Transportwege zulässige Lastaufnahmen auszuweisen. Für solche Bereiche, die die Lasten der zum Einsatz geplanten Maschinen nicht tragen können, sind die bodenkundlichen Aspekte bei der Planung von Lager- und Rangierflächen, temporären Wegbefestigungen und Baustraßen zu berücksichtigen.</p> <p><b>Drainagen und Bewässerungsanlagen</b>            In Bereichen landwirtschaftlicher Nutzflächen ist im Vorfeld zu prüfen, ob diese Flächen drainiert sind und in welcher Weise ggf. Drainagesysteme vom SuedLink berührt werden. Sind Drainagen vorhanden und durch die Baumaßnahme betroffen, müssen bestehende Drainstränge abgefangen und über temporäre Lösungen entwässert werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Drainagen fachgerecht wiederherzustellen. Mit Bewässerungsanlagen ist analog zu verfahren. Die Erfassung der Drainagen (und Bewässerungsanlagen) sowie die Vorgehensweise zu ihrer Sicherung und Wiederherstellung sollen gemeinsam mit den Boden- und Entwässerungsverbänden sowie mit den im Einzelfall Betroffenen vorgenommen und abgestimmt werden. Die BBB übernimmt an dieser Stelle nur eine begleitende und beratende Rolle.</p> <p><b>Berücksichtigung der Wasserhaltung</b>            Im Zuge der Bauausführungsplanung sind im Rahmen eines Wasserhaltungskonzepts Aussagen zu notwendigen Wasserhaltungen zu treffen. Es sind Abschätzungen vorzunehmen, in welchen Bereichen mit dem Zutritt von Grundwasser und dadurch erforderlichen Grundwasserabsenkungen zu rechnen ist. In Bezug auf Oberflächengewässer sind Informationen erforderlich, welche Qualität das entnommene Grundwasser hat und welche Auswirkungen bei der Einleitung in Vorfluter zu erwarten sind. Das auf den Arbeitsflächen anfallende Oberflächenwasser ist so zu fassen, dass eine schadfreie Ableitung in die Vorflut stets gewährleistet ist. Eine Vernässung angrenzender Grundstücke ist zu vermeiden. Die Kontrolle der Umsetzung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahme Wasser (V6) wird dabei in Bezug auf die hydrologisch-technischen Aspekte von entsprechend qualifiziertem Personal der BBB übernommen. Dabei ist zu prüfen, ob die Maßnahmen in entsprechender Qualität und im vorgesehenen Zeitraum rechtzeitig implementiert und durchgeführt werden und Abweichungen/Verstöße/Schäden zu dokumentiert.</p> <p>Grundsätzlich umfasst das Handlungsfeld der bodenkundlichen Baubegleitung hierbei folgende Tätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Bauflächenkontrollen an Oberflächengewässern und Versickerungsflächen vor Baubeginn. Diese dienen der Überprüfung von Sachverhalten, die im Planfeststellungsbeschluss für den Bauzeitpunkt angenommen wurden und die als Grundlage für die Festsetzung der Vermeidungsmaßnahme V6 herangezogen wurden. Dadurch sollen die Maßnahmen räumlich und zeitlich konkretisiert werden und eine zielgerichtete Umsetzung ermöglicht werden.</li> <li>• Bei Bedarf direkte Abstimmungen/direkter Austausch mit den zuständigen Behörden unter Einbeziehung des VHT</li> <li>• Überwachung der Einhaltung aller Wasserschutzbestimmungen und ggf. der witterungsbedingten Anpassung von Arbeitsweisen</li> <li>• Überwachung des Monitorings der Grundwasserstandsveränderungen bei bauzeitlichen Grundwasser-Absenkungen (Absenktiefe und Dauer)</li> <li>• Überprüfung der im Wasserbuch dokumentierten Förder- und Einleitmengen; Abgleich mit den genehmigten Mengen. Bei Abweichungen wird der Vorhabenträger informiert.</li> <li>• Überprüfung der Ergebnisse chemischer Kontrollanalysen vor und nach der Aufreinigung in Bezug auf Auffälligkeiten, Trends, Abweichen zu den genehmigten Qualitäten. Bei Abweichungen wird der Vorhabenträger informiert.</li> <li>• Überprüfung der Ergebnisse des gesonderten Schadstoffmonitorings im Bereich von Bodenbelastungen mit PAK (vgl. Teil L06.1 „Hydrogeologisches Fachgutachten“, Kapitel 4.3.1.2) und Veranlassung von Maßnahmen bei positivem Befund</li> <li>• Überwachung der Einleitstellen an Oberflächengewässern mit Blick auf Hydrodynamik und Hydrologie sowie Gewässerchemismus (bei Auffälligkeiten wird der Vorhabenträger informiert):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einletrate</li> <li>- Abflussverhalten</li> <li>- Erosion/Auskolkung</li> <li>- Trübung/Verockerung</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Bodenkundliche Baubegleitung während der Bauausführung</b>            Während der Bauausführung überwacht die BBB, dass die Bauarbeiten gemäß den Anforderungen des Bodenschutzkonzepts umgesetzt werden. Die Aufgaben der BBB während der Bauausführung richten sich nach den jeweiligen Erfordernissen und umfassen insbesondere:</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>					
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 2</div>			
<b>Laufende Felduntersuchungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kontinuierliche Felduntersuchungen zur aktuellen Beurteilung der Bodenfeuchte und des Witterungsgeschehens.</li> <li>Kontrolle der Rekultivierungsmaßnahmen</li> <li>Kontrolle einer ggf. erforderlichen Zwischenbewirtschaftung, um die Gefährdung für Erosionen zu verringern.</li> </ul>					
<b>Information und Beratung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung von Schulungen und Einweisungen, in denen die BBB den am Bau beteiligten Firmen und Personen die Anforderungen des Bodenschutzes und die hierfür erforderlichen Maßnahmen, vermittelt.</li> <li>Teilnahme an Baubesprechungen: Im Rahmen von Baubesprechungen bewertet die BBB die geplanten Bauarbeiten in Bezug auf ihre Bodenrelevanz und gibt der Bauleitung Empfehlungen zum sachgerechten Umgang mit den Böden.</li> <li>Kontinuierliche Informationen zur Belastbarkeit von Böden und zum Maschineneinsatz: Die BBB beurteilt die Belastbarkeit der Böden anhand fortlaufender Messungen zu Bodenfeuchte und Niederschlagsgeschehen. Auf dieser Grundlage gibt sie Empfehlungen in Bezug auf die Befahrbarkeit der Böden, deren Eignung für die Durchführung von Erdarbeiten (z.B. Bodenumlagerungen) sowie in Bezug auf Einsatzgrenzen von Baumaschinen.</li> <li>Empfehlung von Einzelfallmaßnahmen: In Abhängigkeit von aktuellen örtlichen Gegebenheiten gibt die BBB Empfehlungen für Maßnahmen zum Bodenschutz</li> </ul>					
<b>Überprüfung und Dokumentation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentation der Bauausführung: Die BBB kontrolliert und dokumentiert das Baugeschehen und die durchgeführten Maßnahmen zum Bodenschutz. Die Kontrolle umfasst insbesondere bodenschutzrelevante Arbeiten wie Erdarbeiten, Zwischenlagerung von Bodenmaterial, Wiederherstellung und Rekultivierung des Bodens.</li> <li>Kontrolle von Baumaßnahmen: Die BBB kontrolliert die Baumaßnahmen dahingehend, dass Aushub, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Bodenmaterial sachgerecht erfolgen, Bodenverdichtungen durch einen unsachgemäßen Einsatz von Maschinen vermieden und die Arbeiten witterungsangepasst durchgeführt werden.</li> <li>Dokumentation von Abweichungen zu Vorgaben des Bodenschutzes: Abweichungen von Planungs- und Zulassungsanforderungen mit Verdacht auf physikalische oder chemische Beeinträchtigungen des Bodens werden von der BBB erfasst und dokumentiert.</li> <li>Erstellung von Berichten: Für jeden fertiggestellten Bauabschnitt ist ein Abschlussbericht zu erstellen, der alle bodenschutzrelevanten Vorgänge dokumentiert.</li> </ul>					
<b>Behördenabstimmung und Öffentlichkeitsarbeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die BBB führt in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die erforderlichen Behördenabstimmungen für die bodenbezogenen Belange durch.</li> <li>Die BBB unterstützt den Vorhabenträger bei der Öffentlichkeitsarbeit und der Kommunikation mit Eigentümern und Pächtern in Bezug auf Bodenschutzthemen.</li> <li>Abstimmungsgespräche zur Zwischenbewirtschaftung mit den Eigentümern und Flächennutzern</li> </ul>					
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</li> </ul>					
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Der Vorhabenträger hat dafür Sorge zu tragen, dass die BBB über alle bodenkundlichen Ereignisse und umweltrelevanten Ereignisse mit Bezug zum Gewässerschutz (Grundwasser und Oberflächengewässer) umgehend informiert wird, damit entsprechende Maßnahmen auch kurzfristig ergriffen werden können. Zudem muss der Vorhabenträger sicherstellen, dass alle Informationen zu aktuell geplanten Maßnahmen der Bauausführung (sofern sie bodenkundlich oder hydrogeologisch relevant sein könnten) an die BBB weitergeleitet werden.					
<b>Flächensicherung</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers  <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand  <input type="checkbox"/> Flächen Dritter               </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Grunderwerb  <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen)  <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)               </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top; padding: 5px;">                 Dauer der Flächensicherung               </td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung			

## 1.2 Maßnahmen zum Bodenschutz und Gewässerschutz

### 1.2.1 V 3: Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamter Trassenverlauf inkl. Zuwegungen sowie BE-Flächen oberirdischer Bauwerke inkl. Zuwegungen im Bereich von Bodeneingriffen, daher nicht in Karte verortet.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-03: Temporäre Überdeckung durch Schotterung, Lastverteilplatten und Abraum (Bodenaushub)</b> <b>B-04: Temporärer Verlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b> <b>B-05: Beeinträchtigungen durch Schlauchleitung und Einleitstellen</b> <b>T-05: Beeinträchtigungen durch temporäre Veränderungen der hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse</b> <b>Bo-02: Bodenverdichtung durch temporäre Versiegelung/ Flächeninanspruchnahme</b> <b>Bo-03: Bodenaushub und Umlagerung</b> <b>Bo-05: Verlust/Beeinträchtigung durch Aushub des Kabelgrabens</b> <b>W-06: Temporäre Veränderung Grundwasserschützender Deckschichten</b> <b>W-07: Mögliche Erhöhung des Oberflächenabflusses durch temp. Bodenverdichtung</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>KL-03: Temporäre Inanspruchnahmen durch Aushub des Kabelgrabens in Bereichen mit offener Bauweise</b> <b>KS-03: Bodenverdichtung unter Arbeitsflächen und Zuwegungen</b> Im Bereich des Kabelgrabens sowie von Baugruben z.B. zur Dükerung oder HHD-Bohrungen wird der Boden ausgehoben und neben dem Kabelgraben bzw. der Baugrube gelagert. Durch unsachgemäßen Ausbau sowie Wiedereinbau und unsauber getrennter Lagerung der Böden nach Eigenschaften kann es zu einer Durchmischung kommen. Zudem kann eine unsachgemäße Lagerung des Bodenaushubs zu Bodenveränderungen hinsichtlich der chemischen und physikalischen Bodeneigenschaften führen. Durch den Aushub und die Lagerung bestehen zusätzlich zum Schutzgut Boden auch Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Wasser, durch eine Verminderung der grundwasserschützenden Deckschichten, sowie die Schutzgüter Klima und Luft, für die

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 3</div>
<p>durch den Aushub im Bereich von kohlenstoffreichen Böden Beeinträchtigungen der Funktion als Treibhausgasspeicher entstehen.</p> <p>Aquatische Organismen können durch baubedingte Veränderungen der Wasserchemie (z.B. Eintrag von PAK aus Bodenmieten) in Oberflächengewässern nachteilig betroffen sein.</p> <p>Das Befahren der Trasse mit schwerem Gerät führt je nach Bodeneigenschaften und Wassergehalt zu einer unterschiedlich starken Verdichtung von Böden. Grundsätzlich ist zwischen oberflächlichen Bodenverdichtungen und schadhafte Verdichtungen des Unterbodens (ca. 40 cm Tiefe) zu unterscheiden. Der Unterboden ist oftmals aufgrund der höheren Feuchtigkeit nicht nur empfindlicher gegenüber Verdichtung, auch stellen Verdichtungen des Unterbodens ab ca. 40 cm Tiefe vielfach eine dauerhafte Schädigung des Bodengefüges dar.</p> <p>Die Empfindlichkeit von Böden gegenüber Verdichtung ergibt sich im Wesentlichen aus der Bodenart (bzw. Torfart) und der Bodenfeuchte verbunden mit dem Grundwasserstand. Je verdichtungsempfindlicher der Boden ist, desto geringer ist die zulässige Auflast durch Baumaschinen, bei der noch keine Schädigungen des Bodens zu erwarten sind. Organische Böden (Torfe, humose Böden) sind verdichtungsempfindlicher als andere, nasse Böden weisen eine größere Empfindlichkeit auf als trockene. Bodendenkmale können durch Verdichtung des Bodengefüges geschädigt werden.</p> <p>Durch Verdichtungen/Bedeckungen kann aus zudem für das Schutzgut Wasser zur Erhöhung des Oberflächenabflusses kommen.</p>		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Zielsetzung</b> Bei bodenrelevanten Bauarbeiten sind die allgemeinen Maßnahmen zum Bodenschutz nach dem Stand der Technik (insbesondere entsprechend DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731) zu berücksichtigen. Ziele der Maßnahmen zum Bodenschutz sind <ul style="list-style-type: none"> <li>sachgemäßer und schonender Umgang mit Boden</li> <li>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodens durch Baumaßnahmen</li> <li>Vermeidung von Bodenverdichtungen, Bodenvermischungen, Verschlammungen, Vernässungen und Bodenerosion</li> <li>Vermeidung von Schadstoffeinträgen</li> <li>Rekultivierung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen und der Ertragsfähigkeit</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Maßnahme ohne konkreten Biotoptypenbezug	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Maßnahme ohne konkreten Bezug	
<b>Umfang der Maßnahme</b> Beeinträchtigungen können vor allem im Bereich der BE-Flächen und Lagerflächen, sowie Zuwegungen und Arbeitstreifen entstehen. Eine Massenbilanzierung ist in der Unterlage L02 durchgeführt worden.		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Bei <ul style="list-style-type: none"> <li>allen Bodenarbeiten, bei denen die natürlichen Bodenfunktionen zu erhalten oder herzustellen sind,</li> <li>allen Baumaßnahmen, wenn Oberboden oder Unterboden für vegetationstechnische Zwecke abgetragen, gelagert, befahren, aufgetragen, verbessert oder rekultiviert werden,</li> </ul> sind die Anforderungen der aktuellen Normen DIN 19639, DIN 19731 und DIN 18915 entsprechend den Vorgaben der Bodenkundlichen Baubegleitung zu berücksichtigen.		
<b>Grundsätzliches</b> Bodenarbeiten werden unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und unter Berücksichtigung einschlägiger Richtlinien und Normen durchgeführt. Dies sind insbesondere (in der jeweils aktuellen Fassung) <ul style="list-style-type: none"> <li>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), sowie die jeweiligen Landesgesetze zum Bodenschutz</li> <li>DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731,</li> <li>sonstige einschlägige Vorschriften und technische Regeln.</li> </ul> Die Planung und Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der Bodenkundliche Baubegleitung (siehe Maßnahmenblatt V 2).		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 3</div>
<p>Die Ausführungsplanung sowie die Bauausführung erfolgen unter Berücksichtigung der Anforderungen an einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden. Hierbei gilt insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Bodeninanspruchnahme wird unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeits-, Lager- und Bewegungsflächen möglichst geringgehalten</li> <li>die Anlage von Baustraßen, Baubedarfsflächen, Lager-, Stellflächen und Sonderbauwerken erfolgt bodenschonend</li> <li>die Bauzeitenplanung erfolgt unter Berücksichtigung jahreszeitlicher Witterungsbedingungen und ggf. erforderlicher Pufferzeiten</li> <li>die Befahrung und Belastung sind möglichst gering zu halten</li> <li>eine Vermischung von Böden mit unterschiedlichen Eigenschaften ist zu vermeiden</li> <li>anfallendes Bodenmaterial ist möglichst unter Massenausgleich durch einen überhöhten Wiedereinbau auf der Baustelle zu verwenden</li> <li>Bodenarbeiten sind nur bei geeigneter Bodenfeuchte auszuführen; soweit keine geeigneten Bodenverhältnisse gegeben sind, sind bodenrelevante Bauarbeiten nur in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung durchzuführen</li> </ul> <p><b>Bodenarbeiten, bei denen die natürlichen Bodenfunktionen zu erhalten oder herzustellen sind</b></p> <p>Bodenarbeiten, bei denen Oberboden oder Unterboden, der für vegetationstechnische Zwecke verwendet werden soll, abgetragen, gelagert, befahren, aufgetragen, verbessert oder rekultiviert werden, erfolgen unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIN 18915.</p> <p><b>Zuwegungen und Baubedarfsflächen</b></p> <p>Ist zu erwarten, dass die Befahrbarkeit des Bodens nicht gegeben ist, sind vor Bauausführung geeignete lastverteilende Maßnahmen für Fahrwege und sonstige Flächen vorzusehen.</p> <p>In Bereichen mit verdichtungsempfindlichen Böden (nahezu gesamter Untersuchungsraum im PFA A1) sind geeignete Lastverteilungsmaßnahmen wie u.a. geschotterte Baustraßen in Zuwegungsbereichen vorzusehen. Für die Anlage einer befestigten Baustraße wird zunächst reißfestes Geotextil verlegt, bevor ein Mineralgemisch in einer Mächtigkeit entsprechend der örtlichen Bodenverhältnisse auf dieses aufgetragen wird. Bei der Verlegung des Geotextils ist zu beachten, dass eine Überlappung der einzelnen Bahnen von mindestens 0,5 m und ein randlicher Überstand von mindestens 1,0 m gewährleistet oder umgeschlagen werden muss, um den Eintrag von mineralischem Fremdmaterial in den anstehenden Boden zu minimieren. Die Aufschüttung ist bei Kies- und Schotterschüttungen mit einer Stärke von mindestens 30 cm auszuführen. Es sind nur nachweislich stofflich unbedenkliche Schüttungen zulässig.</p> <p>Die Arbeitsstraße parallel zum Kabelgraben ist mit geeigneten Lastverteilungsmaßnahmen anzulegen. Lastminderungsmaßnahmen aus Holz, aber auch aus Stahl oder Aluminium o. Ä. sind quer zur Fahrtrichtung und im Vorkopfverfahren zu verlegen, um ein direktes Befahren der Böden zu vermeiden. Bei lagestabilen, koppelbaren Lastverteilungsplatten sind keine Überlappungen notwendig, ansonsten ist jedoch eine Überlappung von ca. 0,2 m zu gewährleisten. Verrutschte Lastverteilungsplatten sind sofort zu korrigieren. Im Einzelfall kann auch eine doppelte Verlegung von Lastverteilungsplatten (quer über längs) notwendig sein, um ein Einsinken von Platten in den Boden zu vermeiden. Der Rückbau aller Baustraßenvarianten erfolgt rückschreitend und rückstandsfrei.</p> <p><b>Bearbeitbarkeit, Befahrbarkeit der Böden</b></p> <p>Böden sind gemäß DIN 19639 und der DIN 19731 während der Bauausführung hinsichtlich ihrer Bearbeitbarkeit und Befahrbarkeit zu überwachen. Die Bewertung der Bearbeitbarkeit und Befahrbarkeit erfolgt durch die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) auf Grund des Bodenzustandes (u.a. Textur, Bodenfeuchte, Konsistenz) und der Witterungsverhältnisse.</p> <p>Ist eine Befahrbarkeit oder Bearbeitbarkeit nicht gegeben, sind in den betroffenen Bereichen in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung geeignete Maßnahmen zur Herstellung der Befahrbarkeit durchzuführen oder das Befahren dieser Bereiche ist einzustellen, bzw. die Bodenarbeiten sind einzustellen.</p>		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 3</div>
<p><b>Bodenabtrag, Bodentransport und Bodenlagerung</b></p> <p>Der Oberboden soll als zusätzliche Schutzschicht vor Verdichtungen auf allen Baustellenflächen belassen und nicht abgetragen werden. In begründeten Fällen kann nach Anweisung der BBB von diesem Vorgehen abgewichen werden.</p> <p>Bei Auskoffnung des Bodens im Zuge des Kabelgrabenaushubs ist insbesondere darauf zu achten, dass der Boden nicht zu plastisch ist und das Material nach Eigenschaften getrennt (DIN 19639 Anhang B) abgetragen und zwischengelagert wird. Vor Beginn des Bodenabtrages sollte der gegebenenfalls vorhandene Kulturpflanzenbestand abgeerntet sowie abgefahren, bei Grünland die Grasnarbe gefräst werden. Abtragsarbeiten dürfen nur mit Kettenbaggern mit möglichst breiten Ketten und geringer Flächenpressung, so dass es zu keiner Bodenschadverdichtung kommt, durchgeführt werden. Der Oberbodenabtrag (sowie auch der spätere Wiedereinbau ist rückschreitend vorzunehmen.</p> <p>Oberboden und für Vegetationszwecke vorgesehener Unterboden sind getrennt abzutragen. Beim Abtrag ist das Bodengefüge zu schonen, z.B. durch den Einsatz nicht schiebender Geräte.</p> <p><b>Bodentransport und Bodenlagerung</b></p> <p>Oberboden, Unterboden und Untergrund sind in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 und DIN 19731, DIN 18915 fachgerecht abzutragen, transportieren und zu lagern. Dabei ist die nutzungs- und standortabhängige Mächtigkeiten der Horizonte und Bodeneigenschaften entsprechend den Hinweisen der Bodenkundlichen Baubegleitung der Bodenschutzkonzepte und soweit bautechnisch möglich zu berücksichtigen.</p> <p>Beim Bodenabtrag ist das Bodengefüge zu schonen, z.B. durch den Einsatz nicht schiebender Geräte mit Kettenlaufwerk.</p> <p>Beim Beladen, beim Bodentransport sowie beim Herstellen der Bodenmieten ist das Bodengefüge zu schonen – z.B. durch geringe Schütthöhen oder örtlich geeignete Maßnahmen.</p> <p>Oberboden, Unterboden und Untergrund sind in Mieten zu lagern. Bei der Herstellung der Bodenmieten und bei der Bodenlagerung sind zur Vermeidung von Vernässung und anaeroben Verhältnissen in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung die Hinweise der DIN 19639, 19731 und 18915 zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mietenhöhen Oberboden maximal 2 m</li> <li>• Mietenhöhe Unterboden maximal 3 m</li> <li>• möglichst steile Flanken und geneigte Oberseite (ungehinderter Wasserabfluss)</li> <li>• geglättete (nicht verschmierte) Oberflächen</li> <li>• Ableitung des Oberflächenwassers am Mietenfuß (DIN 19639)</li> </ul> <p>In begründeten Fällen sind in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung abweichende Mietenhöhen möglich. Bodenmieten dürfen nicht befahren und nicht verdichtet werden. Sie dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden.</p> <p>Wird Bodenmaterial über eine Dauer von mehr als zwei Monaten gelagert ist unmittelbar nach Herstellung der Bodenmiete eine Zwischenbegrünung vorzusehen. Dies dient der Vermeidung von Vernässung, Erosion und zum Schutz vor unerwünschtem Aufwuchs.</p> <p>Bei hoher Erosionsgefährdung und kürzeren Lagerungszeiten sind eventuell weitere geeignete Maßnahmen zum Erosionsschutz zu treffen (z.B. abdecken der Mieten).</p> <p>Bodenmieten aus nicht vererdeten Torfen und potenziell oder aktuell sulfatsaure Böden sind feucht zu halten – z.B. durch Folienabdeckung, und ggf. Bewässerung. Beim Vorhandensein von aktuell oder potenziell sulfatsauren Böden sind die Vorgaben des Maßnahmenblatt V 33 (Umgang mit (potenziell) sulfatsauren Böden) zu beachten.</p> <p><b>Bodenauftrag</b></p> <p>Oberboden, Unterboden und Untergrund sind fachgerecht und in ihrer ursprünglichen Abfolge und Tiefe nach DIN 19639, 19731, 18915 aufzutragen.</p> <p>Der Einbau sollte in der Regel mit Raupenbaggern erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass die Verfüllung des Kabelgrabens und der Baugruben horizontweise erfolgt und oberflächennah grundsätzlich Oberboden aufgebracht wird (zum Erhalten der Nährstoffgehalte). Der fachgerechte Wiedereinbau ist unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben zum Auf- und Einbringen von Bodenmaterial und unter Berücksichtigung des Bodenwasserhaushaltes durchzuführen. Bei vorhandener Wasserhaltung</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 3</div>
<p>muss diese so lange in Betrieb bleiben, bis der Unterboden verfüllt ist, anderenfalls muss der Leitungsgraben vor Wiedereinbau des Bodens leergepumpt werden. Eine leichte Überhöhung ist vorzusehen, um zu vermeiden, dass bei der nachfolgenden Setzung Tiefstellen entstehen.</p> <p><b>Maßnahmen bei Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen</b></p> <p>Die Beseitigung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen ist in Absprache mit der BBB nach DIN 19639 durchzuführen.</p> <p><b>Zwischenbegrünung zur Oberflächensicherung</b></p> <p>Wenn die vorgesehene Begrünung nicht innerhalb von 2 Monaten auf Abschluss der Bodenarbeiten hergestellt werden kann, ist zur Vermeidung von Vernässung oder Erosion und zum Schutz vor unerwünschtem Aufwuchs eine Zwischenbegrünung vorzunehmen.</p> <p><b>Herstellen eines funktionsfähigen Bodengefüges</b></p> <p>Erfordernis, Art, Umfang und Dauer von Maßnahmen zum Herstellen eines funktionsfähigen Bodengefüges richten sich u.a. nach den Standortverhältnissen, nach Art, Intensität und Zeitpunkt der Bodenarbeiten sowie nach der Art der anschließenden Begrünung (siehe auch Maßnahmenblatt V 4).</p> <p>Geeignete Maßnahmen zur Herstellung eines funktionsfähigen Bodengefüges sind insbesondere Bodenbearbeitung, Bodenverbesserung und Zwischenbewirtschaftung. Diese erfolgen in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung sowie dem Vorhabenträger und Bewirtschaftern der Flächen.</p> <p>Soweit die Maßnahmen zur Herstellung eines funktionsfähigen Bodengefüges in Einzelfällen nicht ausreichend sind, sind in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung weitere Rekultivierungsmaßnahmen erforderlich (vgl. V 4).</p> <p>Mögliche Rekultivierungsmaßnahmen sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivierung der Maßnahmen zur Herstellung eines funktionsfähigen Bodengefüges</li> <li>Verlängerung des Zeitraums der Zwischenbewirtschaftung</li> <li>erneute Maßnahmen nach Herstellung einer Vegetationstragschicht (Abtrag, Lockerung, Auftrag von Oberboden bzw. Unterboden für Vegetationszwecke)</li> </ul> <p><b>Maßnahmen bei Bodenverunreinigungen</b></p> <p>Mit umweltgefährdenden Stoffen verunreinigter Boden ist zu behandeln oder auszutauschen. Bei Verunreinigung des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen ist nach Maßgabe behördlicher Vorgaben vorzugehen.</p> <p>Vor einer Bodenbearbeitung und nach Abschluss der Baumaßnahmen ist der Boden von störenden, insbesondere pflanzenschädlichen Stoffen, z.B. Baurückstände, Verpackungsresten, schwer verrottbaren Pflanzenteilen, zu säubern.</p> <p>Eingesetzte Maschinen haben dem Stand der Technik zu entsprechen, so dass die Gefahr für den Boden (z.B. durch Schmier- oder Kraftstoffeintrag) minimiert ist.</p> <p>Beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen sind die gesetzlichen Anforderungen einzuhalten.</p> <p><b>Überschüssige Bodenmassen</b></p> <p>Soweit nach den Baumaßnahmen überschüssige Bodenmassen anfallen und abgefahren werden müssen, werden diese gemäß dem Bodenverwertungskonzept (siehe Teil L10, Kap.10.12 Abfall) fachgerecht verwertet oder entsorgt.</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b></p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</p>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">V 3</div>
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Eine Begleitung der Arbeiten sowie eine Kontrolle des Maßnahmenerfolgs ist durch die BBB vorzunehmen und zu dokumentieren.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.2.2 V 4: Rekultivierung des Baustreifens nach Abschluss der Bauarbeiten

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <div style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>V 4</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  <i>Karte Nr.: Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Auf allen Arbeits- und Bauflächen sowie Zuwegungen entlang der gesamten Trasse, daher keine verortete Darstellung in Karten.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-03: Temporäre Überdeckung durch Schotterung, Lastverteilplatten und Abraum (Bodenaushub)</b> <b>B-04: Temporärer Verlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b> <b>Bo-02: Bodenverdichtung durch temporäre Versiegelung/ Flächeninanspruchnahme</b> <b>Bo-03: Bodenaushub und Umlagerung</b> <b>Bo-05: Verlust/Beeinträchtigung durch Aushub des Kabelgrabens</b> <b>W-07: Mögliche Erhöhung des Oberflächenabflusses durch temp. Bodenverdichtung</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>KL-03: Temporäre Inanspruchnahmen durch Aushub des Kabelgrabens in Bereichen mit offener Bauweise</b> Durch das Ausheben des Kabelgrabens, die Lagerung des Bodenaushubs sowie die Nutzung des Fahrstreifens bzw. der Arbeitsflächen durch Baufahrzeuge wird die Vegetationsdecke (soweit vorhanden) bzw. die Bodenstruktur zerstört oder beeinträchtigt. Die klimatische Ausgleichfunktion sind für die Flächeninanspruchnahmen durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen temporär beeinträchtigt.
<b>Umfang</b> Beeinträchtigungen können vor allem im Bereich des Kabelgrabens und weiteren Baugruben, der BE-Flächen und Lagerflächen, sowie Zuwegungen und Arbeitstreifen entstehen.

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Rekultivierung nach dem Stand der Technik (insbesondere entsprechend DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731) von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (z.B. Arbeitsflächen, Zufahrten, Kabelgraben und Baugruben, etc.) zur Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht unmittelbar nach Abschluss der Bautätigkeiten.

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 4</div>
<p>Rekultivierung von vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen, Minderung von Beeinträchtigungen gewachsener Böden, Wiederherstellen der Flächen in den Ausgangszustand soweit möglich, Entfernung sämtlicher Störstoffe.</p> <p>Ggf. Zwischenbewirtschaftung zur Förderung, Wiederherstellung und Stabilisierung der bodenphysikalischen und bodenchemischen Bedingungen welche an die Rekultivierung anschließt.</p> <p>Ziel dieser Maßnahmen ist die Wiederherstellung des Ausgangszustand auf allen Arbeitsflächen durch die Entfernung sämtlicher Störstoffe und damit die möglichst vollständige Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen, um die Folgenutzung zu ermöglichen.</p> <p>Besonders feinsandige Marschböden, wie sie im PFA A1 vorliegen, sind ohne eine schützende Vegetationsdecke stark winderosionsgefährdet.</p>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Maßnahme ohne konkreten Biotoptypenbezug	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Maßnahme ohne konkreten Bezug	
<b>Umfang der Maßnahme</b> Die Rekultivierung ist vor allem im Bereich des Kabelgrabens, der Flächeninanspruchnahmen der BE-Flächen, sowie Zuwegungen und Arbeitstreifen entlang der Trasse zu prüfen.		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Nach Abschluss der Bauarbeiten wird das ursprüngliche Bodenprofil soweit technisch möglich wiederhergestellt und der Trassenbereich bzw. die temporär genutzten Arbeitsflächen der zukünftigen Nutzung wieder zugeführt. Fremdmaterialien wie Störstoffe (z.B. Schotter, Abfälle) oder schwer verrottbare Pflanzenteile sind vollständig zu entfernen und sachgemäß zu entsorgen. Bei Rückverfüllung der Baugruben und des Kabelgrabens richten sich die Auftragsmächtigkeiten nach dem Ausgangszustand vor der Baumaßnahme sowie dem Rekultivierungsziel und der anvisierten Folgenutzung. Für das Auftragen des Bodens gelten hinsichtlich Maschineneinsatz, Bodenfeuchtigkeit und Befahrbarkeit generell die gleichen Rahmenbedingungen (vgl. Maßnahme V 3).</p> <p>Der in Mieten gelagerte Bodenaushub soll möglichst in einem Arbeitsschritt lageweise in der ursprünglichen Reihenfolge und Tiefe mittels eines Raupenbaggers wieder eingebaut werden. Der Rückbau soll soweit möglich bei trockenen Bedingungen erfolgen. Der Einbau soll streifenförmig rückschreitend ohne Zwischenbefahrung erfolgen.</p> <p>Übermäßige Verdichtung oder Verschmierung des neuverfüllten Unterbodens müssen vermieden, insbesondere bindiges Bodenmaterial darf nicht befahren werden. Nach Einbau des Unterbodenmaterials ist dieses mit der Baggerschaufel anzudrücken und in geeigneter und standortgerechter Weise rückzuverfestigen. Dabei sind bindige Substrate nicht glattzustreichen, um vorhandene Poren nicht zu verschmieren. Dynamische oder vibrierende Verdichtungen sind außerhalb des Bettungsmaterials nicht zulässig. Sollte standörtlich begründet der Einsatz von statischen Verdichtungsgeräten notwendig oder zielführend sein, ist dies vorher mit der BBB anzustimmen.</p> <p>Als abschließende Bodenschicht ist immer kulturfähiger Oberboden aufzutragen und die ursprüngliche Nutzung – soweit möglich und sinnvoll – wiederherzustellen.</p> <p>Bei der Rückverfüllung wird eine geringe Überhöhung empfohlen, um Setzungen auszugleichen. Dies ist mit der BBB abzustimmen.</p> <p>Das neu errichtete Planum, vor allem landwirtschaftlich genutzte feinsandige Marschböden, sind zum Schutz vor Erosion durch Niederschlag oder Wind zügig zu begrünen. Das Überfahren des frisch rekultivierten Bodens ist ohne Schutzmaßnahmen verboten und sollte grundsätzlich vermieden bzw. auf unbedingt notwendige Ausnahmen beschränkt werden.</p> <p>Zur Stabilisierung des Bodengefüges des Oberbodens, sollten bei einer Ansaat auf möglichst trockenen Verhältnissen und auf tiefwurzelnde Kulturen/Kulturartenmischungen (z.B. Leguminosen und Saadmischungen mit Leguminosenanteil, siehe DIN 18915, Anhang E) mit guter Durchwurzelungsleistung geachtet werden. Außerhalb von landwirtschaftlich genutzten Flächen ist nach Möglichkeit gebietsheimisches (autochthones) Pflanzmaterial zur Neueinsaat nach §40 BNatSchG zu verwenden. Gelagerter Bewuchs (bei ökologisch wertvollem Grünland) wird mit der Bewuchsseite nach oben zurückgebaut. Ein Andrücken mittels Baggerlöffel oder eine einmalige Überfahrt mit einer leichten Walze bewirken ein Anlegen der Sodenunterkanten an das aufgeraute Planum.</p> <p>Gräben, die offen gequert wurden, werden wieder in ihrem ursprünglichen Profil hergestellt. Bei der Profilierung der Gräben wird auf eine naturnahe Ausgestaltung geachtet.</p> <p>Ggf. ist auch eine Zwischenbewirtschaftung zur Strukturverbesserung zu erwägen, welche an die Rekultivierung anschließt. Die Zwischenbewirtschaftung, dafür geeignetes Saatgut oder Saatgutmischungen sowie bodenschonende Bewirtschaftungsmaßnahmen sind im Rahmen der Ausführungsplanung und der Bauausführung und in Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern zu erarbeiten.</p> <p>Sollten dennoch Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und Bodeneigenschaften nach der Rekultivierung und erfolgter Zwischenbewirtschaftung eintreten, dann werden diese Beeinträchtigungen mit geeigneten Maßnahmen beseitigt (siehe Anhang I von DIN 19639).</p> <p>Betroffene Flächen mit sowohl potenziell oder aktuell sulfatsauren Böden als auch bei organischen Böden oder Torfen können im Bedarfsfall und in Rücksprache mit der BBB und der Unteren Bodenschutzbehörde gekalkt werden, um gegebenenfalls in</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 4</div>
<p>den Oberboden eingetragene Säurefrachten zu neutralisieren. Zur Kontrolle sind vorher und nachher pH-Wert-Messungen durchzuführen.</p> <p>Eine Wiedervernässung grundwasserbeeinflusster bzw. staunasser Böden nach Abschluss der Bauarbeiten ist ggf. durch aktive, temporäre Bewässerungsmaßnahmen zu unterstützen.</p> <p>Die Maßnahmen werden – je nach Bedarf – unter Berücksichtigung der standörtlichen Verhältnisse sowie der angestrebten Folgenutzung fachkundig geplant und ausgeführt.</p> <p>Eine Begleitung der Arbeiten sowie eine Kontrolle des Maßnahmen Erfolgs durch die BBB ist vorzunehmen und zu dokumentieren.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div><input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</div> <div><input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</div> </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		
Eine Begleitung der Arbeiten sowie eine Kontrolle des Maßnahmen Erfolgs ist durch die BBB vorzunehmen und zu dokumentieren.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.2.3 V 5: Verminderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <div style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>V 5</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Verminderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Bohrungen mit Bentonit-Einsatz im Bereich der Trasse		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)	
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> Bei Bohrungen kann es außerhalb der ausgehobenen Bentonit-Auffanggruben zu Spülsaustritten kommen.	
<b>Umfang</b> Eine sinnvolle Angabe des Umfangs ist nicht möglich, da es sich um keine flächenkonkrete Maßnahme handelt und keine Angaben zu potenziellen Ausbläsern gemacht werden kann.	
<b>Maßnahme</b>	
<b>Zielsetzung</b> Ziel der Maßnahme ist eine Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen, insbes. der Bodenfruchtbarkeit und des Biotopentwicklungspotentials, durch Vermeidung und Minderung des Eintrags von Fremdstoffen in den Start- und Zielgruben (geschlossene Verlegung) sowie im Bereich des Baufeldes insgesamt.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Maßnahme ohne konkreten Biototypenbezug	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Maßnahme ohne konkreten Bezug
<b>Umfang der Maßnahme</b> Aussagen zur Anzahl potenzielle auftretender Ausbläser sind nicht sinnvoll. Über die Notwendigkeit der Maßnahme entscheidet die UBB (ÖBB (V 1) und BBB (V 2)) ggf. einzelfallbezogen.	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Spülsaustritte, bei denen mehr als nur geringe Mengen an Bentonit austreten, sind zu beseitigen und entsprechend zu entsorgen. Dies kann z.B. nach Abschluss der Bohrung mit einem Bagger erfolgen. Große Ausbläser, die bei Fortführung der Bohrung reaktiviert werden, sind in geeignetem Maß zu umgrenzen (z.B. Ausheben einer kleinen Auffanggrube neben dem Ausbläser und Graben einer Rinne in die Grube) und von dort zu entfernen, beispielsweise durch Abpumpen in geeignete Auffangbehältnisse. Bei Ausbläsern in Gewässern sind sofortige Gegenmaßnahmen zu ergreifen, um ein Ausbreiten der Bohrspülung im Gewässer zu vermeiden. So können beispielsweise Lastverteilungsplatten o.ä. in einen Graben beidseitig des Ausbläserts eingebracht und dann der verschmutzte Bereich abgepumpt und in geeigneten Auffangbehältnissen gesammelt werden.	

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 5</div>
Sollten Bentoniteinträge in Gehölzbeständen stattfinden, ist darauf zu achten, dass die Gehölze durch die Maßnahmen zur Beseitigung des Bentonits nicht beschädigt werden. Ein Befahren der Gehölzbestände ist zu unterlassen. Im Zweifelsfall ist das Bentonit an solchen Stellen zu belassen.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten           </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die UBB (ÖBB (V 1) und BBB (V 2)) kontrolliert, ob das durch Ausbläser ausgetretene Bentonit in ausreichendem Maß entfernt wurde.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung



## 1.2.4 V 6: Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 6</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12		
<b>Lage der Maßnahme</b> Aufgrund des z.T. hoch anstehend Grundwassers in den Marschenbereichen des PFA A1 und auf dem gesamten Trassenverlauf anfallenden Stau- und Niederschlagswassers sind Wasserhaltungsmaßnahmen bei offener Bauweise im gesamten Trassenverlauf vorgesehen. Weiterhin sind Maßnahmen an allen Einleitstellen (vgl. PFU Teile L06.1, L06.2 und L06.3) zu beachten.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>W-01: Querung von Gewässern in offener Bauweise</b> <b>W-02: Temporäre Erhöhung der Abflussverhältnisse durch Einleitung von Bauwasser</b> <b>W-03: Temporäre Veränderung der Gewässerstruktur und Hydrodynamik bei Verrohrungen</b> <b>W-04: Temporäre Veränderung der Wasserqualität durch Einleitung von Bauwasser</b> <b>T-05: Beeinträchtigungen durch temporäre Veränderungen der hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse</b> Die offene Querung von Gewässern erfolgt mittels Durchlassbauwerk, über eine Abschottung des Bereichs und Umpumpen oder durch eine direkte Nassverlegung (vgl. Teil C02 „Prinzipzeichnungen“). Es erfolgt ein temporärer Eingriff in Ufer und Sohle des Gewässers. Darüber hinaus ist für die Bauzeit mit einer Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse zu rechnen. Die Auswirkungen auf das zu querende Gewässer sind so kurz wie möglich zu halten und zu minimieren. Durch die Einleitung von Wasser aus bauzeitlicher Wasserhaltung erhöht sich der Wasserabfluss im aufnehmenden Oberflächengewässer. Bei zu großem Wasserabfluss oder zu hoher Fließgeschwindigkeit besteht die Gefahr von Erosionen an Ufer und Sohle oder des Abreißen von Pflanzenteilen. Dies ist zu vermeiden und das Wasser ist in angemessener Menge und Geschwindigkeit (Rate) einzuleiten. Zur Überfahrt des Baustellenverkehrs über Gewässer müssen Grabenbiotope temporär verrohrt werden. Dies kann bei Gräben mit einer Gerinnebreite von bis zu 2,5 m durch eine temporäre Verrohrung erfolgen. Bei Gräben mit einer Breite von über 2 m kann wahlweise auch eine temporäre Behelfsbrücke errichtet werden. Letztere beansprucht den Grabenbiotoptyp nicht. Bei der Wiedereinleitung von Bauwasser, welches durch eine notwendige Wasserhaltung abgepumpt wurde, muss mit einer verstärkten Trübung des Gewässers sowie einem erhöhten Nähr- und Schadstoffeintrag aus Rücklösungen gerechnet werden (BNetzA 2014). Trübungen durch Feinsedimente oder Ausfällungen (z. B. Verockerungen durch Eisenaussfällung sind möglich. Insbesondere wenn sich Eisenkonzentrationen im einzuleitenden Wasser von denen im Oberflächengewässer unterscheiden (erhöht sind), kann die Installation von Aufbereitungsanlagen erforderlich werden. Feinsedimente werden oft durch einen unregelmäßigen Wasserstrom an der Einleitstelle selbst mobilisiert. Diese Prozesse wirken sich negativ auf Biotop, Arten, Boden und Wasser aus und sind zu minimieren. Aquatische Organismen (hier: Fische) können durch baubedingte Veränderungen der Wasserchemie in Oberflächengewässern nachteilig betroffen sein.

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 6</b>
<b>Umfang</b> Wasserhaltungsmaßnahmen sind bei allen Abschnitten in offener Bauweise vorgesehen. Darüber hinaus sind trassennah Einleitstellen an Oberflächengewässern in unregelmäßigen Abständen im gesagten Verlauf der Trasse vorgesehen.		

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Ziel der Maßnahme ist, die ökologische und chemische Wasserqualität bei Einleitung von Bauwasser zu erhalten und dabei insbesondere auch Gewässertrübungen zu vermeiden. Weiterhin ist Ziel dieser Maßnahme, eine gewässerschonende Einleitung mit Blick auf hydrologische und hydrodynamische Verhältnisse sicherzustellen. Darüber hinaus ist Ziel der Maßnahme, die Nutzung der Grundwasserressource auf das notwendige Maß zu beschränken und Stoffeinträge in das Grundwasser zu verhindern. In Bezug auf die Hydromorphologie der Oberflächengewässer ist Ziel der Maßnahme, den Schutz der Gewässerrandstreifen als Pufferfunktion zu erhalten und bei der Notwendigkeit von Verrohrungen einen gewässerschonenden Einbau und Rückbau sicherzustellen.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Maßnahme ohne konkreten Biotoptypenbezug	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Maßnahme ohne konkreten Biotoptypenbezug
<b>Umfang der Maßnahme</b> gesamter Trassenverlauf	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Für eine gewässerschonende Verrohrung ist zunächst der Bewuchs zu entfernen und ein Geotextil überlappend über den zu verrohrenden Bereich auszulegen. Gemäß der hydraulischen Bemessung wird in die Sohle dann ein entsprechend dimensioniertes Stahlrohr eingelegt und der Graben anschließen bis zur Böschungskante verfüllt. Für die Verfüllung ist schwach durchlässiges und verdichtungsfähiges Material zu verwenden. Zur besseren Lastverteilung wird der verfüllte Bereich zudem mit Lastminderungsmaßnahmen ausgelegt. Um Beeinträchtigungen durch das Einleiten von Wasser aus der Wasserhaltung zu vermeiden, wird das geförderte Wasser zunächst aufgereinigt. Der Einsatz von Aufreinigungsanlagen für Bauwasser kann unter anderem dann erforderlich sein, wenn das Bauwasser eine hohe Sedimentfracht aufweist, hohe Eisen-, Nähr- oder Schadstoffgehalte festgestellt werden oder wenn es zur Einleitung von Bauwasser in Bereichen von Gewässern kommt, die als ökologisch wertvoll anzusehen sein (z.B. Laichhabitat von Fischen). Eine angepasste Einletrate sorgt dafür, dass Auskolkungen, Erosionen an Ufer und Sohle sowie das Abreißen von Pflanzenteilen vermieden werden. Grundsätzlich sind im Zusammenhang mit Wasserhaltungsmaßnahmen die folgenden Vorgaben zu beachten: <u>Wasserhaltungsmaßnahmen</u> (Runge et al. 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschränkung auf das räumlich und zeitlich notwendige Maß (sowohl Grundwasserhaltung als auch Einleitung in die Vorflut)</li> <li>gefördertes Grundwasser oder Niederschlagswasser aus Baugruben wird in nahegelegene und geeignete Vorfluter eingeleitet oder, sofern die Mengen gering sind und die Umweltbedingungen es zulassen, im Umfeld der Baustellenfläche versickert</li> <li>Vor Einleitung in die Vorflut erfolgt standardmäßig eine Aufreinigung des einzuleitenden Wassers. Die Aufreinigungsanlage wird derart ausgestaltet, dass sie mindestens folgende Bestandteile (Prozesse) umfasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sandfang/Absetzbecken (Sedimentation Grob- und Schwebstoffe)</li> <li>Belüftung (Oxidation / Ausfällung Eisen-II)</li> <li>Filter (Abscheidung u.a. Gesamtphosphor und Gesamt-Eisen)</li> <li>Optional: pH-Wert-Angleichung (z.B. durch Natronlauge)</li> </ul> </li> <li>Vor Beginn der Wasserhaltungsmaßnahme erfolgt eine Beprobung des einzuleitenden Grundwassers und des jeweils aufnehmenden Oberflächengewässers. Die Beprobung erfolgt in zeitlichem Zusammenhang mit dem Bau, um jahres-</li> </ul>	

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 6</div>
<p>zeitliche Schwankungen in den Oberflächengewässern zu berücksichtigen. Der Umfang der Beprobung umfasst mindestens die in Teil K02 „Voraussetzungen für wasserrechtliche Zulassungen“ (Anhang 01, Kapitel 5.1.1.1 und 5.2.1.1) als gegenüber dem Oberflächengewässer überschritten/unterschritten aufgelisteten Stoffe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Grundlage der Ergebnisse der Beprobung stimmen der Vorhabenträger und die zuständige Wasserbehörde unter Einbeziehung der Aufreinigung und der aktuellen hydrochemischen und hydrologischen Situation des Oberflächengewässers folgendes ab: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkrete Einleitwerte (Qualität) für die Einleitung in Oberflächengewässer</li> <li>- Konkrete Einleitraten (Quantität) für die Einleitung in Oberflächengewässer</li> </ul> </li> <li>Einrichtung eines gesonderten baubegleitenden Monitorings in Bereichen mit Belastungen durch PAK (vgl. Teil L06.1 „Hydrogeologisches Fachgutachten“, Kapitel 4.3.1.2). Der genaue Bedarf und die Ausgestaltung werden im Rahmen der Ausführungsplanung erarbeitet. Umfang und Intervall des Monitorings sind mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen. Bei positivem Befund der Kontrollanalyse ist die Wassereinleitung zu stoppen und das weitere Vorgehen mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.</li> <li>Zur Vermeidung von Auskolkungen ist an Einleitstellen eine böschungsschonende und erosionsarme z.B. durch eine diffuse Einleitung, Ausbringen von Geogittern oder Kolkenschutzmatte o.Ä. sicherzustellen.</li> <li>Es ist darüber hinaus eine Böschungssicherung am Auslauf vorzunehmen</li> <li>die Einleitstellen sind so zu wählen, dass -sofern vermeidbar- keine bedeutenden oder empfindlichen Biotoptypen betroffen sind</li> <li>Es ist auf eine ausreichende Länge von Pumpschläuchen zu achten.</li> <li>Bei Verrohrungen ist der Durchflussquerschnitt des einzubauenden Durchlasses an die hydraulischen Verhältnisse anzupassen</li> <li>Die Errichtung von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Gewässerrandstreifens erfolgt soweit möglich ohne Abtrag des natürlich vorhandenen Bodens und ist nach Beendigung der Bauarbeiten rückstandsfrei zurückzubauen.</li> <li>Es erfolgt keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen innerhalb des Gewässerrandstreifens</li> <li>Es erfolgt keine Lagerung von Bodenmieten innerhalb des Gewässerrandstreifens</li> <li>Sofern eine Entfernung von Gehölzen innerhalb des Gewässerrandstreifens unvermeidbar ist, wird durch die Ökologische Baubegleitung im Einzelfall geprüft, ob eine Fällung der Gehölze ggf. ausreichend ist und der Wurzelballen zur Sicherung und Stabilität des Uferbereichs und Verminderung des Eingriffs auf Gewässerrandstreifen im Boden verbleiben kann.</li> <li>Einhaltung der Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere von Geräte- und Betankungsauflagen <ul style="list-style-type: none"> <li>- werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang wassergefährdende Stoffe freigesetzt, werden angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. entstehenden Bodenkontaminationen eingeleitet z.B. sofortige Auskoffierung</li> </ul> </li> </ul> <p>Weitere Empfehlungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nach Möglichkeit Verwendung ökologisch unbedenklicher und nicht wassergefährdender Schmiermittel und Betriebsstoffe in direkter Gewässernähe (vgl. Teil L06.2 Hydrologisches Fachgutachten“, Kapitel 3.3).</li> <li>Verwahrung von Vorräten auf befestigten Lagerflächen (z.B. Bauhof)</li> <li>regelmäßige Überprüfung der zum Einsatz kommenden Maschinen, Geräte und Behälter hinsichtlich etwaiger Leckagen, Verwendung von Schutzwannen unter Stromaggregaten</li> </ul>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<div style="margin-left: 20px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 6</div>
<p>Durch die BBB (V 2) ist sicherzustellen, dass die Pumpschläuche ausreichende Längen und Dichtigkeiten bis zur geeigneten Einleitstelle aufweisen, um eine ungewollte flächenhafte Vernässung zu vermeiden. Weiterhin sind die Ergebnisse der Kontrollanalysen und Monitorings durch die Bodenkundliche Baubegleitung auf Abweichungen / Verstöße zu prüfen. Bei Bedarf sind weitere Maßnahmen in Abstimmung mit dem VHT und Rücksprache der zuständigen Behörden zu ergreifen.</p> <p>Zudem muss die ÖBB (V 1) den Zustand der aquatischen Tier- und Pflanzenarten an der Einleitstelle sowie unterhalb der Einleitstelle überwachen, um eine Veränderung der chemischen und ökologischen Qualität im Gewässer frühzeitig zu erkennen und zu vermindern.</p>		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.2.5 V 33: Umgang mit (potenziell) sulfatsauren Böden

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;"><b>V 33</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Umgang mit (potenziell) sulfatsauren Böden</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  <i>Karte Nr.: Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Potenziell und aktuell sulfatsaures Material kann im gesamten Abschnitt auftreten, daher nicht in Karte verortet.		
<b>Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)</b>		
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>Bo-03: Bodenaushub und Umlagerung</b> Bei Bodenaushub und unsachgemäßer Behandlung (z.B. bei Lagerung oder im Rahmen von Grundwasserabsenkungen) kann es bei (potenziell) sulfatsauren Böden zu Versauerungsprozessen kommen. Damit verbunden können negative Auswirkungen wie verminderter Pflanzenwuchs, erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden und Sickerwasser sowie eine erhöhte Schwermetalllöslichkeit und -verfügbarkeit auftreten.		
<b>Umfang</b> Der Umfang kann erst im Zuge der Bauausführung festgestellt werden.		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Zielsetzung</b> Ziel der Maßnahme ist eine Vermeidung negativer Auswirkungen des (potenziell) sulfatsauren Bodenmaterials. Durch den richtigen Umgang kann eine Versauerung des Bodens weitestgehend vermieden werden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Maßnahme ohne konkreten Biotoptypenbezug	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Maßnahme ohne konkreten Bezug	
<b>Umfang der Maßnahme</b> -		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Potenziell und aktuell sulfatsaure Böden sind getrennt voneinander und von anderen Bodeneigenschaften abzutragen und getrennt zu lagern. Da die Versauerung potenziell sulfatsaurer Böden im Kontakt mit Sauerstoff erfolgt, sind Bauwasserhaltungsmaßnahmen auf das Nötigste zu beschränken, um eine Grundwasserabsenkung entlang der Baustelle zu vermeiden. Die Lagerungszeiten von potenziell sulfatsaurem Material müssen so kurz wie möglich gehalten werden.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 33</div>
<p>Im Zuge des Bodenaushubes ist auf das Vorkommen von Hinweisen z.B. eine charakteristische Gelbfärbung (Eisenmineral Jarosit) oder schwarzes Eisensulfid (Pyrit) zu achten.</p> <p>Im Bereich bekannter (potenziell) sulfatsaurer Böden, die im Zuge der Baugrunderkundung ermittelt wurden, sowie in Bereichen, bei denen beim Aushub Hinweise auf sulfatsaures Material bestand, stehen gemäß Geofakten 25 folgende Untersuchungsmethoden zur Erkundung von potenziell sulfatsauren Material der BBB zur Auswahl:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vor-Ort-Schnelltest mit 10 %iger Salzsäure, Bestimmung des pH-Wertes im Boden (in Wasser fest/flüssig 1:5 oder Einstichmessung)</li> <li>2. Einfache Labormethoden (pH-Messung vor und nach Oxidation mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>; SO<sub>2</sub>- Freisetzung beim Glühen einer Bodenprobe)</li> <li>3. Bewertung anhand der Säure-Base-Bilanzierung mittels dem Säurebildungspotenzial (SBP) und dem Säureneutralisationskapazität (SNK): Einzelproben (horizont-/schichtbezogen entnommen) feldfeucht sowie luftdicht und kühl verpackt umgehend im Labor im Regelfall auf folgende Parameter analysieren: Humusgehalt, pH-Wert, Carbonatgehalt, Säurebildender Schwefel aus Jarosit und Pyrit. Die Auswertung erfolgt sowohl in Schleswig-Holstein als auch in Niedersachsen nach den in den Geofakten 24 und 25 beschriebenen Verfahren.</li> </ol> <p>In bekannten Bereichen sollten immer Vor-Ort-Schnelltests mit Salzsäure sowie der Bestimmung des pH-Wertes nach Nr. 1 durchgeführt werden. Bei Bedarf können die oben beschriebenen Labormethoden nach Nr. 2 oder Nr. 3 zur Auswertung hinzugezogen werden.</p> <p>Ein Austrocknen der Mieten, vor allem mit potenziell sulfatsaurem Material, ist durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. das Ausbringen von Folien oder Planen, zu verhindern. Auch aktuell sulfatsaures Material ist mittels Folien vor dem Zutritt von Luft oder Sickerwasser zu schützen und ggf. feucht zu halten. Unterhalb der Bodenmieten sind Folien auszubringen, um den anstehenden Boden zu schützen. Alternativ kann eine aktive Bewässerung des Materials, inkl. auffangen des Sickerwassers, durchgeführt werden.</p> <p>Aktuell sulfatsaurer Boden wird in den ursprünglichen Tiefen wiedereingebaut, potenziell sulfatsaures Material schichtenkonform unterhalb der Grundwasseroberfläche.</p> <p>Die Verwertung von ggf. überschüssigem potenziell sulfatsaurem Bodenmaterial und die Entsorgung von aktuell sulfatsaurem Material ist in der PFU Teil L10 beschrieben.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		
Die BBB kontrolliert den fachgerechten Aushub und die Lagerung von (potenziell) sulfatsauren Böden und koordiniert Maßnahmen bei unvorhergesehenen Konflikten mit den Behörden und Bauausführenden.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3 Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz

### 1.3.1 V<sub>AR</sub> 7: Maßnahmenkomplex Bauzeitenregelung

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 7</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Maßnahmenkomplex - Bauzeitenregelung</b> Zugehörige Maßnahmen: V <sub>AR</sub> 7.1; V <sub>AR</sub> 7.2; V <sub>AR</sub> 7.3; V <sub>AR</sub> 7.4		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>siehe entsprechende Maßnahmenblätter</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Trassenabschnitte mit störungsbedingter Betroffenheit von einer oder mehrerer Brutvogelarten inner- oder außerhalb des Baufeldes inkl. Zuwegungen, sofern während der Brutzeit dieser Arten gebaut wird, gleichermaßen Bereiche mit Betroffenheit von Fledermausquartieren (potenzielle Nutzung als Wochenstube, Zwischen-, Balzquartier oder Tagesversteck, nicht als Winterquartier).		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung (innerhalb Baufeld)</b> <b>T-04: Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen und ggf. Individuenverluste infolge des temporären Baubetriebs (außerhalb Baufeld)</b> Die Kurzbeschreibungen erfolgen in den entsprechenden Maßnahmenblättern des Maßnahmenkomplex

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieses Maßnahmenkomplexes ist die Vermeidung von baubedingter Schädigungen, Tötungen bzw. Störungen von Vogel- bzw. Fledermausarten, die innerhalb des Baufeldes brüten bzw. ihre Quartiere haben oder solcher, die außerhalb des Baufeldes vorkommen und während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase durch baubedingte Störungen betroffen sind. Dafür sind folgende Punkte einzuhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückschnittverbote nach § 39 (5) Nr. 2 (Bäume außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze) und Nr. 3 (Röhrichte) in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September (allgemeiner Artenschutz) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die allgemeinen Rückschnittverbotzeiten werden eingehalten</li> <li>• Sofern dies nicht möglich ist, kann mit Anwendung anderer Maßnahmen wie der Vergrämung (VAR 9) von den allgemeinen Rückschnittverbotzeiten in Abstimmung der Erfordernisse an den Projektfortschritt/ Bauablauf und die sich</li> </ul> </li> </ul>

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>VAR 7</b>
<p>aus Lebenszyklen relevanter Arten und der darauf zielenden Zugriffsverbote ergebenden Anforderungen zur Vermeidung von Verletzungen der Zugriffsverbote (§ 44 (1) BNatSchG) für nach § 39 (5) Satz 2 Nr. 3 nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft abgewichen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 2 i.V.m. § 44 (5) Nr. 1 BNatSchG (besonderer Artenschutz) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung erheblicher Störungen von störungsempfindlichen Tierarten</li> <li>• Vermeidung der potenziellen Tötung durch Aufgabe der Jungenaufzucht</li> </ul> </li> </ul>		



## 1.3.2 VAR 7.1: Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>VAR 7.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung) <input type="checkbox"/> WV Waldverbessernde Maßnahme
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamte Trasse inkl. Zuwegungen, Lagerflächen sowie Bauflächen oberirdischer Bauwerke und deren Zuwegungen im Offenland, sofern während der Brutzeit der Offenlandbrüter (1.3. – 15.8.) gebaut wird.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung (innerhalb Baufeld)</b> <p>Aufgrund der prinzipiellen Habitateignung der meisten Acker- und Grünlandstandorte sowie von Schilfbeständen (Entwässerungsgräben) außerhalb der geschlossenen Waldbereiche für am Boden bzw. im Röhricht brütende Vogelarten des Offenlandes bzw. der Röhrichte ist es möglich, dass Vögel im direkten Trassenbereich inkl. der über Offenland führenden Zufahrten zum Arbeitsstreifen zu brüten beginnen. Werden die Kabelverlegearbeiten oder die Herstellung von Zuwegungen im Offenlandbereich während der Brutzeit durchgeführt, so kann es zur Zerstörung von Gelegen bzw. zur Verletzung oder direkten Tötung von Nestlingen und/oder brütenden Altvögeln insbesondere von Offenlandarten kommen, die sich im Trassenbereich befinden. Auch bei Bruten in unmittelbarer Nähe zu den Baustellen besteht die Gefahr der akustischen Störung durch den Baubetrieb, welche die Aufgabe der Brut zur Folge haben können. Lichtimmissionen werden durch die standardisierte technische Maßnahme (siehe Teil C01, Kap. 2.1.5) so weit gemindert, dass im Baubetrieb keine erheblichen Störungen ausgelöst werden. Hiervon sind bspw. Brutvogelarten des Offenlandes (z.B. Kiebitz, Feldlerche etc.) sowie Schilfbrüter (z.B. Blaukehlchen) betroffen.</p>
<b>Umfang</b> Kein flächenkonkreter Konflikt

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung erheblicher baubedingter Schädigungen, Tötungen bzw. Störungen von Vogelarten des Offenlandes und der Röhrichte während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase.

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">VAR 7.1</div>
<p>Zu den Brutvögeln des Offenlandes zählen Arten der Agrarlandschaften wie z. B. die Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), typische Wiesenbrüter wie z. B. Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) und Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) sowie insbesondere auch Arten der z. T. störungsempfindlichen Limikolen wie z. B. Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>).</p> <p>Im Zuge der Einzelprüfung wurden für insgesamt 6 prüfrelevante Offenland- und Schilfbrüter-/Entenarten Vorkommen im PFA A1 nachgewiesen bzw. ist ein Vorkommen nach Ergebnis der HPA nicht auszuschließen. Darüber hinaus wurde über die Gildenprüfung das (potenzielle) Vorkommen von weiteren 23 prüfungsrelevanten Offenland- und Schilfbrüter-/Entenarten ermittelt. Diese stellen die Zielarten der Maßnahme VAR 7.1 dar.</p>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Bei den Maßnahmenflächen handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Acker- oder Grünlandflächen sowie verschliffte Entwässerungsgräben.	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Einzelprüfung: Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> ) Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ) Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> ) Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> ) Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> ) Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> ) Gildenprüfung Austernfischer ( <i>Haematopus ostralegus</i> ) Bläsralle ( <i>Fulica atra</i> ) Brandgans ( <i>Tadorna tadorna</i> ) Graugans ( <i>Anser anser</i> ) Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> ) Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> ) Jagdfasan ( <i>Phasianus colchicus</i> ) Kanadagans ( <i>Branta canadensis</i> ) Nilgans ( <i>Alopochen aegyptiaca</i> ) Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> ) Rohrhammer ( <i>Emberiza schoeniclus</i> ) Rohrschwirl ( <i>Locustella luscinioides</i> ) Schilfrohrsänger ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> ) Schnatterente ( <i>Mareca strepera</i> ) Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola rubicola</i> ) Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> ) Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> ) Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> ) Teichralle ( <i>Gallinula chloropus</i> ) Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ) Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> ) Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla flava flava</i> ) Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	
<b>Umfang der Maßnahme</b> flächendeckend im Bereich von Offenlandlebensräumen, wenn dort während der Brutzeit gebaut wird		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Für Bereiche, in denen mit einem Auftreten von Bodenbrütern (Offenland- und Röhrichtbrüter) zu rechnen ist, erfolgt die Bauausführung in der Zeit vom 16.08. bis 28.02. außerhalb der Brutzeit der Arten (Bauer et al. 2005; Glutz von Blotzheim und Bauer 1994; Südbeck et al. 2005), d.h. Verbot der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 15.08. eines Jahres. Während dieser Zeitspanne sind ohne zusätzliche Vergrämnungsmaßnahmen sämtlich Bauarbeiten im Trassenbereich und den Zuwegungen zu unterlassen. Sofern ein Vorkommen von störungsempfindlichen Brutvögeln mit größeren Stördistanzen im Umfeld der geplanten Baumaßnahme ausgeschlossen werden kann, ist es ausreichend, die Bauzeitenregelung auf die Baufeldfreimachung und den anschließenden kontinuierlichen Baubetrieb, der eine spontane Ansiedlung im Baufeld verhindert, zu beschränken. Falls aus zwingenden bautechnischen Gründen die Bauzeitenregelung nicht verwirklicht werden kann, müssen Vergrämnungsmaßnahmen errichtet werden (oder ggf. Besatzkontrollen durchgeführt werden). Diese sind gemäß Maßnahmenkomplex VAR 9 vorzunehmen.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V<sub>AR</sub> 7.1</div>
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Das Vorgehen der Maßnahmen muss von der Ökologischen Baubegleitung (V 1) kontrolliert und dokumentiert werden.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3.3 V<sub>AR</sub> 7.2: Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 7.2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 1, 2, 4, 5, 9, 11		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gehölze innerhalb des Baufeldes entlang der Trasse inkl. Zuwegungen.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Baumrodungen</b> Im Bereich der Trasse sowie temporären Bauflächen und Zuwegungen sind vereinzelt Gehölzbestände vorhanden, so dass Gehölzrodungen oder –rückschnitt durchgeführt werden müssen. Werden die Bauarbeiten während der Brutzeit von Gehölzbrütern durchgeführt, so können Gelege zerstört und/oder Individuen direkt getötet werden, die sich in diesem Bereich befinden. Auch bei Bruten in unmittelbarer Nähe zu den Baustellen besteht die Gefahr der akustischen und optischen Störung durch die Baufeldfreimachung bzw. den Baubetrieb, welche die Aufgabe der Brut zur Folge haben können.
<b>Umfang</b> - Folgende Gehölz- und Gebüscheingriffe sind in Planfeststellungsabschnitt A1 vorgesehen: - Sonstiges Feldgehölz, ca. km V3 0+080 – 0+800 - Sonstiges Feldgehölz, ca. km V3 1+080 – 1+520 - Sonstiges Feldgehölz, ca. km V3 1+920 – 2+100 - Linearer Ufergehölzsaum, ca. V3 2+570 - Verkehrsflächenbegleitgrün mit Bäumen, ca. km V3 4+050 - Verkehrsflächenbegleitgrün mit Bäumen, ca. km V3 6+690 - Verkehrsflächenbegleitgrün mit Bäumen, ca. km V4 8+850 - Linearer Ufergehölzsaum, ca. km 11+800
<b>Maßnahme</b>  <b>Zielsetzung</b> Durch eine Bauzeitenregelung unterbleiben bestimmte Bauaktivitäten (hier Gehölzrückschnitt/Rodung im Rahmen der Baufeldfreimachung) für eine konkrete Zeitspanne, um hierdurch Beeinträchtigungen der Brutvögel zu vermeiden.

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 7.2</b>
<p>Dadurch werden vor allem Beeinträchtigungen von Arten mit Einzelprüfung in Teil H „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ (s. folgende Auflistung) sowie den häufigen und weit verbreiteten Arten der Gilde der Gehölzfrei- oder Gehölzhöhlenbrüter (z. B. Zaunkönig, Heckenbraunelle, Ringeltaube etc.), Gehölzhöhlenbrüter (z.B. Buntspecht, Kohlmeise) sowie Bodenbrüter der Gehölze/Säume (z.B. Fasan) verhindert.</p> <p>Im Zuge der Einzelprüfung wurde für insgesamt 4 prüfrelevante Arten ein Vorkommen im PFA A1 nachgewiesen bzw. ist ein Vorkommen potenziell möglich. Darüber hinaus wurde über die Gildenprüfung das (potenzielle) Vorkommen von weiteren 45 prüfungsrelevanten Arten der Gehölzfrei-/höhlenbrüter sowie Bodenbrüter der Gehölze/Säume ermittelt.</p> <p>Diese stellen die Zielarten der Maßnahme V<sub>AR</sub> 7.2 dar.</p> <p>Durch die vorgezogene Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit werden auch Störungen in unmittelbar angrenzenden Gehölzbereichen vermieden. Für darüber hinaus gehende Vorkommen störungssensibler Gehölz- oder Saumbrüter (z.B. Rebhuhn), für die auch durch den anschließenden Baubetrieb Störungen mit potenziellen Brutaufgaben anzunehmen sind, wird die Durchführung der Vergrämuungsmaßnahmen (V<sub>AR</sub> 9) erforderlich.</p>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Bei den betroffenen Gehölzbeständen handelt es sich zu meist um punktuelle Eingriffe in Baumreihen oder wenige Einzelbäume und einzelne Gebüsche, die z.T. einer starken Vorbelastung unterliegen (z.B. Straßenbegleitgrün). Eine Ausnahme hierzu bilden die flächenhaften Rodungen im westlichen Bereich des Vorhaben Nr. 3 (km V3 0+080 – km V3 0+800, km V3 1+080 – km V3 1+540, km V3 1+920 – km V3 2+100).	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Einzelprüfung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)</li> <li>- Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>)</li> <li>- Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)</li> <li>- Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</li> </ul> Gildenprüfung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amsel (<i>Turdus merula</i>)</li> <li>- Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)</li> <li>- Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)</li> <li>- Elster (<i>Pica pica</i>)</li> <li>- Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)</li> <li>- Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)</li> <li>- Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)</li> <li>- Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)</li> <li>- Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)</li> <li>- Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)</li> <li>- Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)</li> <li>- Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)</li> <li>- Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)</li> <li>- Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)</li> <li>- Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)</li> <li>- Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)</li> <li>- Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)</li> <li>- Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)</li> <li>- Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)</li> <li>- Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)</li> <li>- Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)</li> <li>- Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)</li> <li>- Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)</li> <li>- Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)</li> <li>- Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)</li> <li>- Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)</li> <li>- Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)</li> <li>- Kohlmeise (<i>Parus major</i>)</li> <li>- Sumpfmeise (<i>Poecile palustris</i>)</li> <li>- Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)</li> <li>- Birkenzeisig (<i>Acanthis flammea</i>)</li> <li>- Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)</li> <li>- Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)</li> <li>- Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)</li> <li>- Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)</li> <li>- Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)</li> <li>- Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)</li> <li>- Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)</li> <li>- Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)</li> </ul>	

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">V<sub>AR</sub> 7.2</div>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>)</li> <li>- Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)</li> <li>- Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</li> <li>- Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)</li> <li>- Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)</li> <li>- Weidenmeise (<i>Poecile montanus</i>)</li> </ul>
<b>Umfang der Maßnahme</b> Der Umfang der Maßnahme in Planfeststellungsabschnitt A1 entspricht den bei der Konfliktbeschreibung dargestellten Betroffenheit von Gehölzbeständen (s.o.).		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Zur Vermeidung von Störungen und/oder von möglichen Tötungen von Individuen von Gehölzbrütern erfolgen sämtliche Gehölzrodungen im Rahmen der Baufeldfreimachung in den oben genannten Bereichen nur außerhalb der Brutzeit, d.h. die vorgezogene Baufeldfreimachung (Gehölzrodungen innerhalb des Baufeldes) ist im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. durchzuführen. Sollten zwingende Gründe des Bauablaufs gegen eine Bauzeitenregelung sprechen, d.h. Bauarbeiten während der Brutzeit (01.03. – 30.09.) baubedingt erforderlich sein, kann im Rahmen einer Umweltbaubegleitung in Einzelfällen für kleinere und wenig strukturierte Bestände der Eingriffsbereich auch auf Besatz geprüft werden (vgl. auch Runge 2019). Dies ist grundsätzlich nur in Ausnahmefällen möglich und bedarf der Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Vergrämnungsmaßnahmen sind für die Gilde der Gehölzbrüter mit Verweis auf die im Vergleich zu Offenland- oder Röhrichtbiotopen lange Regenerationszeit dieses Habitattyps bzw. eine andere Störungsökologie (z.B. funktioniert eine Vergrämung mit Flatterbändern o.ä. bei dieser Gilde nicht) nicht möglich.</p> <p>Im Rahmen dieser Besatzkontrolle erfolgt vor Baubeginn bei allen Baufeldern und Zuwegungen mit entsprechend als potenziellem Bruthabitat geeigneten Flächen eine Erfassung von revieranzeigendem Verhalten, z.B. singenden Männchen, Nest bauen bzw. fütternden Altvögeln und eine gezielte Suche nach Höhlen/Nestern.</p> <p>Die Dauer der Besatzkontrolle ist standortabhängig und richtet sich in erster Linie nach der Bestandsstruktur (z.B. Art, Höhe und Deckung der Gehölzstrukturen). Die Besatzkontrolle ist bei günstigen Witterungsverhältnissen und bevorzugt in den Morgenstunden durchzuführen. Für die Prüfung sind i.d.R. ein bis zwei Geländeerfassungen notwendig. Eine einmalige Kontrolle ist ausreichend, wenn eindeutig nachgewiesen werden kann, dass Baufelder und Zuwegungen nicht durch brütende Vögel besetzt sind. Sofern während der ersten Begehung Unsicherheiten bezüglich eines Besatzes bestehen, wird eine zweite Geländekontrolle erforderlich. Die zweite Begehung kann bereits am Folgetag durchgeführt werden, bzw. es können zwischen beiden Begehungen bis zu fünf Tage Abstand liegen.</p> <p>Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss innerhalb von fünf Tagen die Baufeldräumung erfolgen. Andernfalls muss eine weitere Besatzkontrolle durchgeführt werden.</p> <p>Das Ergebnis der Besatzkontrolle ist von der ÖBB (V 1) zu dokumentieren.</p> <p>Wird hingegen ein Brutverhalten festgestellt, unterbleiben die Gehölzrückschnitte/ Bauarbeiten bis zur Beendigung der Brut der lokalen nachgewiesenen Brutvögel (Flüggeworden der Jungvögel). Nachweise der Beendigung der Brut sind von fachlich geschultem Personal (vgl. V 1) durchzuführen und zu dokumentieren.</p> <p>Wenn größere Gehölzflächen gerodet und die Bauarbeiten nicht innerhalb von fünf Tagen nach Rodung begonnen werden, sind diese Flächen im Nachgang zum Schutz der Offenlandarten gem. Maßnahme V<sub>AR</sub> 9.1 zu vergrämen.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <div style="margin-top: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten </div> <div style="margin-top: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten </div> <div style="margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Einhaltung der Bauzeitenregelung bzw. der artspezifischen Vorgaben zur Baufeldfreimachung/Vergrämung sind durch die ÖBB (V 1) sicherzustellen.		
<b>Flächensicherung</b>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 7.2</b>
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3.4 VAR 7.3: Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>VAR 7.3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 2		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Trassenabschnitt mit störungsbedingter Betroffenheit von einer oder mehrerer Brutvogelarten außerhalb des Baufeldes inkl. Zuwegungen, sofern während der Brutzeit dieser Arten gebaut wird. <u>Essenzielle Bauzeitenregelungen:</u> BE-Fläche der HDD Nr. 4 (ca. km V3 1+680 – 2+100) inkl. Zuwegung		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-04: Temporärer Lebensraumverlust infolge baubedingter, über das Baufeld hinausreichender Störungen</b> (hier: durch störungsbedingte Nest- bzw. Brutaufgabe oder Verhinderung der Ansiedlung im Bruthabitat) Bei Bruten in der Umgebung der Baustellen besteht je nach Störungssensibilität der Arten die Gefahr der Störung und Aufgabe der Brut bzw. der Nicht-Ansiedlung von Brutpaaren in ihren angestammten Bruthabitaten. Hiervon sind insbesondere störungssensible Großvogelarten wie z.B. Kranich oder Greifvögel, aber ggf. auch Hühnervögel wie der Eisvogel an Gewässerläufen sowie das Rebhuhn betroffen, die in Wäldern, Feldgehölzen, Ackersöllen oder auch Säumen von Feldhecken brüten. Für den PFA A1 gilt diese Maßnahme für das Vorkommen des Eisvogels.
<b>Umfang</b> Kein flächenkonkreter Konflikt.

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung erheblicher baubedingter Schädigungen, Tötungen bzw. Störungen von Vogelarten, die außerhalb des Baufeldes brüten und während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase durch baubedingte Störungen betroffen sind. Dabei handelt es sich in PFA A1 um ein nachgewiesenes Vorkommen des Eisvogels ( <i>Alcedo atthis</i> ) am Bütteler Kanal (HDD-Baustelle Nr. 4 und angrenzende nördliche Trassenbaustelle). Die Brutzeit des Eisvogels ist von März bis August beschrieben. Die Störungsempfindlichkeit orientiert sich an den planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen gemäß Gassner et al. (2010) von 80 m.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b>



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">V<sub>AR</sub> 7.3</div>
Bei dem gestörten Bereich an der HDD-Baustelle im Bereich des Bütteler Kanals und angrenzende nördliche Trassenbaustelle handelt es sich um ein sonstiges naturnahes lineares Gewässer umgeben von Feldgehölzen und Grünland		- Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )
<b>Umfang der Maßnahme</b> <u>Bauzeitausschluss (Zeiträume s.u.) während der Brutzeit der Arten im Bereich der folgenden Brutvorkommen:</u> Eisvogel: BE-Fläche der HDD Nr. 4 (ca. km V3 1+680 – 2+100) inkl. Zuwegung		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <u>Bauzeitregelung</u> <p>Das zum Schutz der Brutzeit regional- und artenspezifisch unterschiedlich freizuhaltende Zeitfenster ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Während dieser Zeitspanne sind sämtlich Bauarbeiten im Trassenbereich, den BE-Flächen und Zuwegungen zu unterlassen. Die Maßnahme ist während der Brutzeit folgender in PFA A1 betroffenen Art(en) in den angegebenen Zeiträumen durchzuführen:</p> <p>Eisvogel: Bauausschlusszeit vom 15.03. bis 31.08., planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz 80 m (Gassner et al. 2010)</p> <p>Sofern ein Vorkommen von störungsempfindlichen Brutvögeln mit größeren Stördistanzen im Umfeld der geplanten Baumaßnahme ausgeschlossen werden kann, kann es ausreichend sein, die Bauzeitenregelung auf die Baufeldfreimachung zu beschränken (V<sub>AR</sub> 7.2).</p> <p>Vergrämnungsmaßnahmen für außerhalb des Baufeldes gelegene Brutvorkommen störungssensibler Brutvögel sind aufgrund des zusätzlichen Eingriffs mit weitreichenden zusätzlichen Beeinträchtigungen, einer bei den meisten Arten hohen Brutplatztradition (bspw. bei Greifvögeln) und generell mit Verweis auf die sehr langen Regenerationszeiträume der Bruthabitate sowie die vielfach fehlenden Ausweichlebensräume ausgeschlossen. Auch für sonstige Gehölz- und Saumbrüter sind aus den genannten Gründen keine Vergrämnungsmaßnahmen außerhalb des Baufeldes möglich.</p> <u>Besatzkontrolle</u> <p>Im Zuge der Besatzkontrolle sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die Art im Abstand bis 100 m von der Grenze des Baufeldes vor Baubeginn auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Die Prüfung auf Besatz erfolgt über die Erfassung revieranzeigender Altvögel, Nest bauender bzw. fütternder Altvögel und ggf. über die gezielte Suche nach Nestern.</p> <p>Die Dauer der Besatzkontrolle ist standortabhängig und richtet sich in erster Linie nach der Bestandsstruktur (Art, Höhe und Deckung etc.). Die Besatzkontrolle ist bei günstigen Witterungsverhältnissen und und ggf. artbezogen bevorzugt in den Morgenstunden durchzuführen.</p> <p>Für die Prüfung sind i.d.R. ein bis zwei Geländeerfassungen notwendig. Eine einmalige Kontrolle ist ausreichend, wenn eindeutig nachgewiesen werden kann, dass keine besetzten Reviere im Umfeld von Baufeldern und Zuwegungen vorhanden sind. Sofern während der ersten Begehung Unsicherheiten bezüglich eines Besatzes bestehen, wird eine zweite Geländekontrolle erforderlich. Die zweite Begehung kann bereits am Folgetag durchgeführt werden, es können jedoch maximal 7 Tage Abstand zwischen beiden Begehungen liegen.</p> <p>Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss innerhalb von 5 Tagen nach Besatzkontrolle mit der Bauausführung begonnen werden. Durch den kontinuierlichen Baubetrieb wird eine Ansiedlung in den störungsbetroffenen Bereichen angrenzend an das Baufeld verhindert. Andernfalls muss eine weitere Besatzkontrolle durchgeführt werden.</p> <p>Fällt die Besatzkontrolle dagegen positiv aus (Brutvorkommen im 100 m-Umfeld des Eingriffsbereichs), so dürfen in diesem Bereich während der Brutzeit keine Bauarbeiten durchgeführt werden, die zu einer störungsbedingten Brutaufgabe führen können. Je nach Lage des Brutplatzes und des dadurch bedingten Störungsbereiches innerhalb des Baufeldes können die Bauarbeiten unter Aussparung des gestörten Bereiches (100 m-Puffer um den Brutplatz) ggf. trotzdem ausgeführt werden. Angesichts des zu berücksichtigenden Störabstands von lediglich 100 m und dem Trassenverlauf in der intensiv genutzten Offenlandschaft (nur punktuell potenziell geeignete, ausreichend deckungsreiche Habitate) erscheint eine solche räumliche Anpassung des Baubetriebs im Regelfall durchführbar. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen die Bauarbeiten in diesem Bereich während der Brutzeit komplett ruhen.</p> <p>Das Ergebnis der Besatzkontrolle ist im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (V 1) zu dokumentieren. Etwaig erforderliche lokale Anpassungen des Bauablaufs/Baubetriebs werden mit der zuständigen Naturschutzbehörde ebenfalls im Rahmen der ÖBB (V 1) abgestimmt und dokumentiert.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <div style="margin-top: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 7.3</b>
Die Einhaltung der Bauzeitenregelung bzw. der artspezifischen Vorgaben zur Besatzkontrolle sind durch die ökologische Baubegleitung sicherzustellen.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3.5 VAR 7.4: Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;"><b>VAR 7.4</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 1, 2		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Gehölze entlang der Trasse und Zuwegung sowie BE-Fläche oberirdischer Bauwerke inkl. Zuwegungen, sofern eine Quartiernutzung von Fledermäusen kartiert wurden bzw. anzunehmen ist.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Baumrodungen</b> Im Bereich der Trasse sowie temporären Bauflächen und Zuwegungen sind Gehölzbestände vorhanden, so dass Gehölzrodungen oder –rückschnitt durchgeführt werden müssen. Sind Fledermäuse in diesen Bereichen (Quartierbäume) anwesend, so kann es zur Tötung von Individuen kommen. Im Rahmen der Kartierungen wurden in den Eingriffsbereichen zwar keine Quartiernachweise von baumhöhlenbewohnenden Arten erbracht, eine vereinzelte potenzielle Nutzung als Quartier kann aber nicht ausgeschlossen werden. Nach dem Ergebnis der Strukturkartierungen liegen im Bau Feld allerdings wenigen Bäume, die Höhlen oder Astabbrüche oder Spalten aufwiesen und daher ein Quartierpotenzial aufweisen. Nach dem Ergebnis der Endoskopie besteht für eine Höhle ein Potenzial als Wochenstube und für alle Bäume ein Potenzial als Zwischenquartier oder Tagesversteck. Eine Nutzung als Winterquartier ist bei den betroffenen Bäumen dagegen auszuschließen, da die Hohlräume keine entsprechende Eignung (zu schwaches Baumholz = nicht ausreichende Isolation) aufweisen (vgl. Teil H „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“).
<b>Umfang</b> Folgende Rodungen von Bäumen mit Höhlen oder Spalten (= Quartierpotenzial für Fledermäuse) sind in PFA A1 vorgesehen: Ahorn in Baumreihe, BHD 38 cm, km V3 0+080

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieser Maßnahme ist mögliche baubedingte Schädigungen und Tötungen von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen durch eine Bauzeitenregelung zu vermeiden, die Gehölzrodungen für eine konkrete Zeitspanne untersagt. Zu den baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten gehören die nachfolgend aufgeführten Arten, die in Planfeststellungsabschnitt A1 nachgewiesenermaßen oder potenziell vorkommen.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> - Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">VAR 7.4</div>
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>Bei den betroffenen Bäumen handelt es sich überwiegend um Bäume mit jungem oder mittlerem Bestandsalter, die in der intensiv genutzten Kulturlandschaft verschiedenen Vorbelastungen unterliegen (z.B. Straßenbegleitgrün).</p> </div> <div style="flex: 1; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</li> <li>- Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</li> <li>- Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</li> <li>- Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</li> <li>- Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</li> <li>- Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</li> <li>- Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</li> </ul> </div> </div>		
<b>Umfang der Maßnahme</b> Die Bauzeitenregelung gilt für alle Baumrodungen bzw. -kappungen in Planfeststellungsabschnitt A1 (s. Auflistung oben).		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Zur Vermeidung baubedingter Schädigungen und Tötungen von Fledermäusen sind die Gehölzschnitt- bzw. Gehölzrodungsarbeiten zwischen dem 01.12. und 28.02. vorzunehmen. In diesem Zeitraum kann in den betroffenen Bäumen eine Nutzung potenzieller Spalten- und Höhlenquartiere als Zwischenquartiere, Tagesverstecke und Wochenstuben ausgeschlossen werden, da sich die Tiere in ihren Winterquartieren befinden. Die im Rahmen der Kartierungen als Höhlenbäume ermittelten und innerhalb des Baufeldes gelegenen Bäume weisen aufgrund fehlender Isolation (schwaches Baumholz) keine Eignung als Winterquartier (fehlender Frostschutz) auf.</p> <p>Ist eine Bauzeiteinschränkung auf die o.g. Wintermonate aus Gründen des projektinternen Bauablaufs nicht möglich, sind alle Altbäume mit potenzieller Wochenstubenfunktion endoskopisch auf Besatz zu kontrollieren. Nicht besetzte Wochenstubenhöhlen sind zu verschließen. An noch besetzten Quartieren sind Reusen anzubringen, durch die die Tiere hinausfliegen, aber nicht wieder in das Quartier hineinfliegen können. Um sicher zu gehen, dass keine noch flugunfähigen Jungtiere in den Wochenstuben verbleiben, dürfen vor dem 31.08. keine Reusen angebracht werden. Zudem ist generell die Vogelbrutzeit zu beachten. Die mit Reusen versehenen Quartiere sind täglich auf Besatz zu prüfen. Sollten sich nach zwei Nächten noch immer Tiere in den Quartieren befinden, so sind die Reusen wieder zu entfernen und die Tiere umzusiedeln (LBV-SH 2020). Nach Ausflug bzw. Umsiedlung der letzten Tiere sind ggf. noch vorhandene Reusen zu entfernen und das Quartier ist dauerhaft zu verschließen. Gehölze mit verschlossenen Quartieren können dann unter Berücksichtigung der Vogelbrutzeit gefällt werden.</p> <p>Gleichzeitig muss vor der Fällung auch eine Nutzung von Tagesquartieren ausgeschlossen werden. Hierzu müssen die zu beseitigenden Bäume in der Nacht vor der geplanten Fällung mit Hilfe einer sog. Horchbox auf Besatz geprüft werden (LBV-SH 2020). Vor solitären Einzelbäumen wird zu diesem Zweck pro Baum eine Horchbox eingesetzt. Bei kleinen Gehölzbeständen wird im Abstand von jeweils 10 m zueinander eine Horchbox exponiert, bis der gesamte Bestand abgedeckt ist. Die Detektoren in den Horchboxen müssen dazu auf 20 und 40 kHz voreingestellt werden, um insbesondere Schwärmverhalten vor einem möglichen Quartier nachweisen zu können. Ggf. sind zu diesem Zweck zwei verschiedene Horchboxen mit der jeweiligen Voreinstellung zu verwenden. Die Horchboxen müssen mit einem sog. Zeitstempel ausgestattet sein, um mögliche Aktivitäten an den Gehölzen zeitlich zuordnen zu können. Schwarmverhalten tritt vor allem frühmorgens bei der Rückkehr der Tiere in ihren Tageseinstand in Erscheinung und kann auf diese Weise diagnostiziert werden.</p> <p>Die Horchboxen sind unmittelbar im Anschluss an die Expositionsnacht am besten noch im Gelände auszuwerten. Kann ein Besatz ausgeschlossen werden, sind die Bäume noch am selben Tag zu fällen. Ist dagegen ein Besatz aufgrund der Horchboxenergebnisse möglich, ist die Exposition der Horchbox(en) so lange zu wiederholen, bis der Baum bzw. der Gehölzbestand nachweislich nicht mehr genutzt wird. Ggf. kann der Baum auch umgehend gerodet werden, nachdem die Tiere den Tageseinstand am frühen Abend verlassen haben. Dazu sind entsprechende Sichtbeobachtungen unter Einsatz von Fledermausdetektoren notwendig, um die Freigabe für die Fällung erteilen zu können.</p> <p>Alternativ oder in Ergänzung zur Horchboxenmethode kann die Negativbesatzkontrolle auch über eine Begutachtung der betroffenen Bäume vor ihrer Fällung erfolgen. Hierbei müssen die Bäume von geschultem Fachpersonal auf das Vorhandensein möglicher Tagesverstecke in kleinen Höhlen, Astbeugen und Rindenschäden etc. überprüft werden. Geeignet erscheinende Quartierstandorte müssen dabei endoskopisch auf Besatz geprüft werden.</p> <p>Eine weitere Möglichkeit zur Fällung von Bäumen mit Tagesquartierpotenzial innerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse ist die nächtliche Beseitigung der Gehölze, die auch ohne vorherige Besatzkontrolle oder selbst bei festgestelltem Besatz möglich ist. Hierzu ist aber zwingend zu berücksichtigen, dass die Fällung bei günstigen Witterungsbedingungen (Windgeschwindigkeiten unterhalb von 6 m/s, Lufttemperatur <math>\geq 10^{\circ}\text{C}</math>, Niederschlagsfreiheit) und frühestens eine Stunde nach Sonnenuntergang durchgeführt wird. Die Fällarbeiten sind spätestens eine Stunde vor Sonnenaufgang zu beenden. Bei den skizzierten Witterungsbedingungen ist zu diesem Zeitpunkt sicher davon auszugehen, dass die Tiere auch später ausliegender Arten ihre Quartiere verlassen haben. Die Ausholzung ist durch geschultes Fachpersonal zu begleiten (ÖBB, V 1)). Zudem sind - je nach Jahreszeit - die Belange der Brutvögel zu beachten.</p> <p>Die Vorgehensweise und die Auswahl der geeigneten Methode zur Negativbesatzkontrolle sind mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <div style="margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten         </div> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten         </div>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 7.4</b>
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Einhaltung der Bauzeitenregelung ist durch die ÖBB (V 1) sicherzustellen.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen):  <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen):	Dauer der Flächensicherung:

## 1.3.6 VAR 9: Maßnahmenkomplex - Vergrämung

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>VAR 9</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Maßnahmenkomplex - Vergrämung</b> Zugehörige Maßnahmen: VAR 9.1		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>siehe entsprechende Maßnahmenblätter</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamte Länge der Trasse inkl. Zuwegungen und Lagerflächen (Offenland, Röhrichte z.B. an Gräben), sofern während der Brutzeit der Offenlandbrüter (1.3. – 15.8.) gebaut wird.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Baumrodungen &amp; Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung (innerhalb des Baufelds)</b> <b>T-04: Temporärer Lebensraumverlust infolge baubedingter, über das Baufeld hinausreichender Störungen</b> Die Kurzbeschreibungen erfolgen in den entsprechenden Maßnahmenblättern des Maßnahmenkomplex.

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieser Maßnahme ist Vogelarten vor baubedingten Verletzungen oder Tötungen zu bewahren, indem diese temporär aus dem Baufeld vergrämt werden und auf umliegende Bereiche ausweichen.

## 1.3.7 VAR 9.1: Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>VAR 9.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>		<b>Maßnahmentyp</b>

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 9.1</b>
<b>Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern</b>		<input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamte Länge der Trasse inkl. Zuwegungen und Lagerflächen (Offenland, Röhrichte z.B. an Gräben), sofern während der Brutzeit der Offenlandbrüter (1.3. – 15.8.) gebaut wird.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung (innerhalb des Baufelds)</b> <b>T-04: Temporärer Lebensraumverlust infolge baubedingter, über das Baufeld hinausreichender Störungen</b> Aufgrund der prinzipiellen Habitatsignung der meisten Acker- und Grünlandstandorte sowie Schilfbestände in Gräben außerhalb der geschlossenen Waldbereiche für am Boden bzw. im Röhricht brütende Vogelarten des Offenlandes bzw. der Gräben ist es möglich, dass Vögel im direkten Trassenbereich inkl. der über Offenland führenden Zufahrten zum Arbeitsstreifen und im Bereich der BE-Flächen für oberirdische Bauwerke zu brüten beginnen. Gleiches gilt für Röhrichtbestände in Gräben oder Kleingewässern. Werden die Kabelverlegearbeiten oder die Herstellung von Zuwegungen im Offenland und verschliffen Bereichen aus zwingenden Gründen des Bauablaufs während der Brutzeit durchgeführt, so können Gelege zerstört werden, die sich im Trassenbereich befinden. Hiervon sind bspw. Brutvogelarten des Offenlandes (z.B. Kiebitz, Feldlerche, Austernfischer, etc.) sowie Röhrichtbrüter (z.B. Schilfrohrsänger) betroffen.
<b>Umfang</b> Kein flächenkonkreter Konflikt im Offenland, alle Gräben im Baufeld.

Maßnahme		
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieser Maßnahme ist Vogelarten des Offenlandes und Röhrichtbrüter vor baubedingten Verletzungen oder Tötungen zu bewahren, indem diese temporär aus dem Baufeld vertrieben werden. Zu den Brutvögeln des Offenlandes zählen Arten der Agrarlandschaften wie z. B. die Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> ), typische Wiesenbrüter wie z. B. Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> ) und Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ) sowie insbesondere auch Arten der z. T. störungsempfindlichen Limikolen wie z. B. Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> ). Im Zuge der Einzelprüfung wurden für insgesamt 6 prüferelevante Offenland- und Schilfbrüter-/Entenarten Vorkommen im PFA A1 nachgewiesen bzw. ist ein Vorkommen nach Ergebnis der HPA nicht auszuschließen. Darüber hinaus wurde über die Gildenprüfung das (potenzielle) Vorkommen von weiteren 23 prüfungsrelevanten Offenland- und Schilfbrüter-/Entenarten ermittelt. Diese stellen die Zielarten der Maßnahme V <sub>AR</sub> 7.1 dar.		
<table border="1"> <tr> <td> <b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> </td> <td> <b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b>  Einzelprüfung:  Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) </td> </tr> </table>	<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Einzelprüfung: Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Einzelprüfung: Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )	

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 9.1</b>
<p>Bei den im Baufeld bzw. den Zuwegungen liegenden Flächen handelt es sich um Wirtschaftsgrünland- und Ackerflächen sowie Gräben, die alle einer intensiven Nutzung bzw. regelmäßigen Räumung unterliegen.</p>		
<p>Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)  Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)  Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)  Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)  Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)  Gildenprüfung  Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)  Bläsralle (<i>Fulica atra</i>)  Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)  Graugans (<i>Anser anser</i>)  Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)  Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)  Jagdfasan (<i>Phasianus colchicus</i>)  Kanadagans (<i>Branta canadensis</i>)  Nilgans (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)  Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)  Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)  Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)  Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)  Schnatterente (<i>Mareca strepera</i>)  Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)  Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)  Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)  Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)  Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>)  Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)  Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)  Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava flava</i>)  Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)</p>		
<b>Umfang der Maßnahme</b> flächendeckend im Bereich von Offenlandlebensräumen, wenn dort während der Brutzeit gebaut wird und die Maßnahme V <sub>AR</sub> 7.1 nicht zur Anwendung kommen kann.		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Eine Vergrämung mit der nachfolgend beschriebenen Methodik kann auf Acker- und Grünlandstandorten erfolgen. Da über die Wirksamkeit dieser Vergrämungsmaßnahme für weitere Biotoptypen keine hinreichenden Erkenntnisse vorliegen, können mögliche baubedingte Schädigungen für diese Bereiche durch eine Bauzeiteneinschränkung (V<sub>AR</sub> 7.1) oder, wenn dies an bestimmten Standorten aus Gründen des projektbedingten Bauablaufes nicht möglich ist, nach erfolgter Besatzkontrolle durchgeführt werden. Dies betrifft z.B. Röhricht, Feuchtgrünland, Grabenränder, Brachen, Säume oder Ruderalfluren innerhalb des Baufeldes. Ggf. können in Abstimmung mit der ÖBB (V 1) alternativ zur Besatzkontrolle die entsprechenden Flächen kurz vor Beginn der Brutzeit aber auch kurz gemäht (Grünland) oder gegrubbert (Acker) werden, um für die Arten unattraktiv zu sein. Um eine Ansiedlung der Arten zu verhindern, muss, je nach Baufortschritt und Beginn der Bauausführung, der Vorgang regelmäßig wiederholt werden. Im Sinne des Bodenschutzes sind die Möglichkeiten des Grubbers limitiert, die Gegebenheiten sind je nach örtlicher Situation zu beurteilen und zwischen ÖBB (V 1) und BBB (V 2) abzustimmen.</p> <p><u>Vergrämung Offenland (Acker, Intensivgrünland)</u></p> <p>Im Zuge der Vergrämung auf Acker- und Intensivgrünlandstandorten sind im Bereich der Baufelder und der Zufahrten vor Beginn der Brutzeit sog. Flatterbänder (rot-weiße Kunststoffbänder) mit einer Mindestlänge von 1 Meter an mindestens 1,5 m hohen Pflöcken oder Stangen („Spritzzangen“) so anzubringen, dass sie sich frei bewegen, also flattern können. Die Pflöcke oder Stangen sind in einem Abstand von max. 10 m zueinander auf der gesamten Fläche zu positionieren, wobei zwingend jeweils Pflöcke oder Stangen auf den Grenzen der Baufelder und Zufahrten aufzustellen sind, um eine hinreichende Wirkung auf angrenzende Flächen sicherzustellen. Alternativ können bereits kurzrasig gehaltene Flächen, die z.B. einer aktiven Vorbeegrünung unterliegen, randseitig durch Julen und ggf. weitere Maßnahmen (z.B. Störflüge via Drohnen, Hundebegehungen, Stellen von Fuchsatrappen) nach Maßgabe der ÖBB (V 1) ergänzt werden. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb des Baufeldes, der Bauzufahrten und -straßen durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Vergrämungsmaßnahmen über den unmittelbaren Baufeldbereich hinausgeht (vgl. auch Runge 2019).</p> <p>Die Maßnahme ist vor Beginn der Brutzeit, i.d.R. im Zeitraum vom 01.03. bis 15.08. (Bauer et al. 2005; Glutz von Blotzheim und Bauer 1994; Südbeck et al. 2005), durchzuführen und während der gesamten Brutzeit bis zum Beginn eines kontinuierlichen Bauablaufs aufrecht zu erhalten. Sind nach Beginn der Bauausführung längere Ruhephasen abzusehen (&gt; 5 Tage), sind die oben beschriebenen Maßnahmen wieder aufzunehmen. Mit Einsetzen und während der kontinuierlichen Bautätigkeit müssen</p>		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">V<sub>AR</sub> 9.1</div>
<p>Vergrämuungsmaßnahmen – mit Ausnahme o.g. längerer Baupausen – nicht mehr durchgeführt werden, da die Bauausführung wie eine Vergrämuung wirkt.</p> <p>Die durchgeführten Vergrämuungsmaßnahmen sind durch eine qualifizierte Fachkraft (z.B. Biologen oder Ökologen, vgl. V 1) im Rahmen der ÖBB mittels regelmäßiger Umsetzungs- und Besatzkontrolle zu überprüfen und zu dokumentieren. Die ÖBB prüft zusätzlich vor Beginn der Bauarbeiten, ob sich dennoch Vögel im Trassenbereich angesiedelt haben, und gibt die Trasse artenschutzrechtlich frei, sofern keine Nester vorhanden sind.</p> <p>Für größere Bauflächen hat sich gezeigt, dass alternative, aber ebenso wirksame Vergrämuungsmethoden ggf. besser umzusetzen sind. Alternativ zur Installation von Flatterbändern kann ein regelmäßiges, mindestens wöchentliches Grubbern (oberflächennahe Bodenbearbeitung auf Ackerflächen) der Vorhabenfläche erfolgen. Hierdurch wird eine vegetationslose und für die meisten Bodenbrüter ungünstige Habitatstruktur geschaffen und aufrechterhalten.</p> <p><u>Vergrämuung Röhricht (u.ä. strukturreichere Halboffenlandhabitate wie Grabenränder, Säume)</u></p> <p>Um zu verhindern, dass sich Röhrichtbrüter im direkten Trassenbereich (d.h. im Bereich des Kabelgrabens bei offen gequerten Gräben bzw. im Bereich des über die Gräben geführten Fahrstreifens) bzw. Baufeld, im Bereich der Zufahrten zum Arbeitsstreifen sowie den in Verbindung mit Bauverhalten erforderlichen Ertüchtigungs- und Ausbaumaßnahmen an öffentlichen Straßen und Wegen ansiedeln, werden die Gräben, die während der Brutzeit der Röhrichtbrüter von den Bauarbeiten betroffen werden und die einen Röhrichtsaum aufweisen, der in seiner Ausprägung strukturell als Bruthabitat geeignet und nicht als geschütztes Biotop einzustufen ist, im Trassenbereich bzw. im Bereich der temporären Grabenüberfahrt geräumt / gemäht. Dadurch wird eine Ansiedlung in diesen Bereichen für die Bauzeit verhindert. Gleiches gilt für Säume, Ruderalfluren u.ä..</p> <p>Die Schilfmahd hat bis zum 1.3. zu erfolgen und wird in einem Trassenbereich 10 m links und rechts der Trasse/der temporären Grabenüberfahrt durchgeführt.</p> <p>Die Identifizierung der zu mähenden Gräben erfolgt nach Maßgabe des Bauzeitenplans durch die ÖBB. Die Durchführung der Röhrichtmahd erfolgt dagegen durch die Baufirmen selbst.</p> <p>Eine strukturelle Ausprägung von Röhrichten mit einer Mindestgröße 100 m² bei einer Mindestbreite von 2 m wird als geeignetes Bruthabitat eingestuft.</p> <p>Um ein Aufwachsen des Schilfs und eine erneute Eignung als Bruthabitat trotz Mahd vor dem 01.03. zu vermeiden, ist eine regelmäßige Kontrolle der Schilfbestände ggf. inklusive Besatzkontrolle durch geschultes Fachpersonal (vgl. Maßnahmenblatt V 1) durchzuführen und das Schilf erneut zu mähen, bevor sich eine erneute Eignung als Bruthabitat einstellt.</p> <p>Wenn größere Röhrichtflächen gemäht werden und nicht innerhalb von 5 Tagen nach Mahd mit den Bauarbeiten begonnen werden, sind diese im Nachgang zum Schutz der Offenlandarten gem. der oben beschriebenen Vergrämuungsmaßnahme für Offenlandbrüter zu vergrämen bzw. Besatzkontrollen durchzuführen.</p> <p><u>Besatzkontrolle</u></p> <p>Falls die Vergrämuungsmaßnahmen auf Acker- und Grünlandstandorten nicht bereits vor Beginn der Brutzeit (01.03. bis 15.08.) durchgeführt werden können oder falls im Bereich der Baufelder und Zufahrten andere Biotoptypen wie z.B. Röhrichte ausgeprägt sind, sind entsprechende Bereiche mit Lebensraumpotenzial für Bodenbrüter vor Baubeginn auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen (vgl. auch Runge 2019). Zu berücksichtigen sind alle Baufelder und Zufahrten einschließlich des jeweiligen Umfeldes bis zu 50 m in Abhängigkeit der standortspezifischen Strukturausstattung.</p> <p>Die Prüfung auf Besatz erfolgt über die Erfassung revieranzeigender Altvögel, Nest bauender bzw. fütternder Altvögel und ggf. über die gezielte Suche nach Nestern. Die zu überprüfenden Bereiche sind zunächst vom Flächenrand her und ggf. von mehreren Standorten zu kontrollieren. Später müssen die Baufelder und Zuwegungen direkt begangen werden, um auffliegende Vögel zu erfassen und ggf. nach Nestern zu suchen.</p> <p>Die Dauer der Besatzkontrolle ist standortabhängig und richtet sich in erster Linie nach der Bestandsstruktur (Art, Höhe und Deckung der Grünland- und Ackervegetation, Vorhandensein angrenzender Gehölzvegetation etc.). Die Besatzkontrolle ist bei günstigen Witterungsverhältnissen und bevorzugt in den Morgenstunden durchzuführen.</p> <p>Für die Prüfung sind i.d.R. ein bis zwei Geländeerfassungen notwendig. Eine einmalige Kontrolle ist ausreichend, wenn eindeutig nachgewiesen werden kann, dass keine besetzten Reviere im Bereich von Baufeldern und Zuwegungen vorhanden sind. Sofern während der ersten Begehung Unsicherheiten bezüglich eines Besatzes bestehen, wird eine zweite Geländekontrolle erforderlich. Die zweite Begehung kann bereits am Folgetag durchgeführt werden, es können jedoch maximal 7 Tage Abstand zwischen beiden Begehungen liegen.</p> <p>Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss innerhalb von 3 Tagen bei erstmaliger Errichtung der Vergrämuung während der Brutzeit bzw. innerhalb von 5 Tagen nach Besatzkontrolle im Falle von Baupausen entweder eine Vergrämuung installiert werden oder mit der Bauausführung begonnen werden. Andernfalls muss eine weitere Besatzkontrolle durchgeführt werden.</p> <p>Das Ergebnis der Besatzkontrolle ist im Rahmen der ÖBB (V 1) zu dokumentieren.</p> <p>Wird hingegen ein Brutverhalten nachgewiesen, so ist die Bauausführung an der betroffenen Baufläche bis zur Beendigung der Brut der lokalen nachgewiesenen Brutvögel (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Nachweise der Beendigung der Brut sind von fachlich geschultem Personal (vgl. V 1) durchzuführen und zu dokumentieren.</p> <p>Falls bei größeren Röhrichtbeständen, die im Zuge der Röhrichtmahd gemäht werden, nicht innerhalb von 5 Tagen mit dem Bau begonnen wird, ist durch Vergrämuungsmaßnahmen oder Besatzkontrollen sicherzustellen, dass es nicht zu Ansiedlungen anderer Arten (z.B. Offenlandarten) auf dem geräumten Baufeld kommt.</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;"><b>V<sub>AR</sub> 9.1</b></div>
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Einhaltung der artspezifischen Vorgaben zur Vergrämung ist durch die ÖBB (V 1) sicherzustellen.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3.8 VAR 14: Amphibienschutzzaun

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>VAR 14</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Amphibienschutzzaun</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 1, 2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Habitatkomplexe mit Habitatpotenzial für den Moorfrosch, konkret: - BE-Fläche Nord der HDD Nr. 3 und BE-Fläche Süd der HDD Nr. 4, ca. km V3 1+580 – 1+680 - BE-Fläche Nord der HDD Nr. 4, Trassenbaustelle und BE-Fläche Süd der HDD Nr. 5, ca. km V3 1+900 – 2+150		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung (innerhalb des Baufelds)</b> Durch die Bautätigkeiten können sich Schädigungen und Tötungen von Amphibien ergeben, wenn die Bauausführung innerhalb der Aktivitätsperiode dieser Arten erfolgt und sie in das Baufeld gelangen. In PFA A1 betrifft dies die Art Moorfrosch in insgesamt 2 Bereichen. Zwar wurden die Arten im Rahmen der Kartierungen in Planfeststellungsabschnitt A1 nur teilweise nachgewiesen, in diesen Bereichen sind temporäre Vorkommen und dadurch eine baubedingte Betroffenheit (Wanderrouuten zwischen Laichgewässern und Sommer- / Überwinterungshabitaten) aber nicht ausgeschlossen.
<b>Umfang</b> Die Maßnahme ist auf die vorstehend aufgelisteten Baufelder beschränkt.

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Zur Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden vorsorglich Maßnahmen (Amphibienschutzzaune) zum Schutz von Amphibien ergriffen. Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung von Schädigungen und Tötungen von Amphibien. Schutzzaune sind dazu geeignet, Amphibien insbesondere während der Wandersaison von der Querung des Baufelds abzuhalten.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Bei den drei für den Moorfrosch betroffenen Bereichen handelt es sich um teilweise feuchte Grünlandbereiche mit Gruppen, Gehölz- und Saumstrukturen.	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 14</b>
<b>Umfang der Maßnahme</b> siehe Auflistung oben		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, ist für den Moorfrosch (ggf. auch für nur nach Eingriffsregelung relevante Amphibienarten) in den genannten Bereichen innerhalb des Baufeldes die Aufstellung Amphibienschutzzäune notwendig.</p> <p>Da in den betroffenen Grünlandflächen und Gruppen/Gräben auch vereinzelt überwinternde Individuen vorhanden sein können, werden die eingezäunten Baufelder im März / April vor Aufnahme der Bauarbeiten im Rahmen einer Besatzkontrolle auf Individuen des Moorfroschs bzw. auf Laichballen hin kontrolliert. Etwaig im Baufeld vorkommende Amphibien oder deren Laich werden im Rahmen dieser Maßnahme in nicht betroffene Flächen / Grabenabschnitte umgesetzt.</p> <p>Die Maßnahme orientiert sich in erster Linie am Aktivitätszyklus der Amphibien und den jeweilig vorherrschenden Witterungsbedingungen vor Ort. Die Standzeit des Zauns muss die gesamte Aktivitätszeit der Art (bis 31.10.) abdecken, sofern die Bauarbeiten in dem entsprechenden Bereich so lange andauern.</p> <p>Im Bereich potenzieller Wanderwege (z.B. zwischen Laichgewässern und Überwinterungshabitaten):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abgrenzung der Zufahrten und Arbeitsflächen mit <b>Amphibienschutzzäunen</b> durch die ÖBB (V 1) <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Material und Mindesthöhe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Undurchsichtiges witterungsbeständiges Polyesterträgergewebe</li> <li>Mindesthöhe von 60 cm, mind. 0,3 mm starke Folie</li> <li>In besonders windreichen Regionen ggf. alternatives Material wählen (Winddurchlässigkeit) oder verstärkt befestigen (falls das winddurchlässige Material rau genug ist, damit die Tiere darüber klettern können)</li> </ul> </li> <li><b>Standortvorbereitungen und Bodenarbeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fräsen ist während der Aktivitätszeit von Amphibien (01.03. bis 31.10.) nicht erlaubt.</li> </ul> </li> <li><b>Oberkante</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Oberkante muss nach außen umgebogen oder mit einer überstehenden Abdeckung versehen sein, die zwingend <b>nach außen</b> (in Richtung Habitat) gerichtet einzubauen ist.</li> </ul> </li> <li><b>Bodenbündigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der am Boden liegende Folienstreifen auf der nach außen zeigenden Seite ist mit Oberboden aus angrenzenden oder naheliegenden Bereichen oder Sandschläuchen zu beschweren und auf gesamter Länge bodenbündig abzudecken.</li> </ul> </li> <li><b>Verlegung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Folienstreifen darf nicht zu breit ausgelegt werden, damit die Zuglast auf die Überwölbung nicht zu hoch wird (sonst häufiges Nachspannen erforderlich).</li> </ul> </li> <li><b>Zufahrt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im Bereich der Zufahrt ist mit geeigneten Maßnahmen sicherzustellen, dass keine „Durchschlupflöcher“ entstehen (optimal: in Sand gelagerte, durch Pfosten aufrecht gehaltene bodenbündige Holzbohle).</li> </ul> </li> <li><b>Graben und Rohrleitungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gequerte Gräben und Gruppen müssen durch geeignete Maßnahmen gegen das Einwandern von Amphibien in das Baufeld gesichert werden, z.B. durch ein Kunststoffgitter (angemessene Feinmaschigkeit, die auch kleine Jungtiere abhält, einen ausreichenden Wasserdurchlass jedoch gewährt). Selbiges gilt auch für verwendete Rohre.</li> </ul> </li> <li><b>Sonstiges</b>, abhängig vom Zeitpunkt des Aufstellens und der Größe des Amphibienbestandes <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausstiegs-, Überstiegshilfen / Rampen - gemäß Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Teil H) nicht erforderlich</li> <li>Sammeleimer - gemäß Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Teil H) nicht erforderlich <ul style="list-style-type: none"> <li>Notwendigkeit ist von der ÖBB (V 1) erneut abzuschätzen</li> <li>Bei Bedarf müssen die Fangeimer unmittelbar am Zaun positioniert werden</li> <li>Die Eimer sind bodenbündig und ohne Abstand zwischen Boden und Eimer einzugraben.</li> <li>Gegen eindringendes Regenwasser ist unter dem eingegrabenen Eimer ca. 10 cm Platz zu lassen und der Boden des Eimers mit Löchern zu versehen.</li> <li>Zum Schutz vor Sonneneinstrahlung und als Versteckmöglichkeit muss etwas Gras, Moos oder Laub im Eimer platziert werden. Ggf. ist ein Fraßschutz auf den Eimern anzubringen.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">VAR 14</div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Um Kleintieren den Ausstieg zu ermöglichen, müssen Ausstiegshilfen in Form von Ästen oder Holzplatten hineingelegt werden.</li> <li>Wenn die Eimer mehrere Tage nicht kontrolliert werden (können), müssen sie dicht abgedeckt und die Deckel beschwert werden.</li> <li>Die Eimer müssen täglich morgens und abends auf Individuen kontrolliert werden.</li> <li>Zusätzlich werden die Flächen im gleichen Zeitraum sorgfältig nach sich dort aufhaltenden Individuen abgesucht.</li> <li>Alle gefundenen Individuen werden sofort an geeigneten Rückzugsmöglichkeiten ausgesetzt.</li> <li>In Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde können statt der Zufahrten und Arbeitsflächen auch die potenziellen Abwanderungsgebiete abgegrenzt werden (z.B. Gewässer, Gräben, Feuchtgrünland), wenn:               <ul style="list-style-type: none"> <li>ein effektiver Schutz der Individuen gegeben ist</li> <li>es der Praktikabilität dient</li> <li>die Funktionalität der Maßnahme weiterhin gegeben ist</li> <li>dabei der Übersteigschutz nach innen gerichtet ist</li> <li>In jedem Fall muss der Übersteigschutz zum Habitat hin ausgerichtet sein.</li> </ul> </li> <li>Die Funktionstüchtigkeit der Zäune wird regelmäßig durch die ÖBB kontrolliert (Insbesondere bei längeren Standzeiten und/oder besonderen Witterungsverhältnissen (z.B. stark böige Winde, Sturm etc.) sind regelmäßige Kontrollen auf Funktionsfähigkeit erforderlich.). Eine Mahd außen entlang des Zaunes ist vorgesehen.</li> <li>Die Zäune sind bis Ende Januar aufzustellen und bleiben bis zum Ende der Baumaßnahmen stehen.</li> <li>Geöffnete Fundamentgruben und Erdkabelgräben sind vor der Verfüllung mit Beton und Erdmaterial gezielt abzusuchen. Gefundene Tiere sind in geeigneten Lebensräumen wieder auszusetzen.</li> </ul> <p>Grundsätzlich sind Amphibienzäune nur dann einzusetzen, wenn ein begründeter Verdacht besteht, das größere Zahlen von Individuen den Bereich zeitweise (v.a. Wanderungen, Laichplätze) oder Individuen den Bereich regelmäßig nutzen (z.B. gut geeignete Sommerhabitate, Winterquartiere), weil nur dann ein gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöhtes Tötungsrisiko überhaupt anzunehmen ist. Für Standorte, die frei auf Ackerflächen oder Intensivgrünländern liegen und nicht an Gewässer oder Gehölzstrukturen grenzen ist dies regelmäßig nicht zu erwarten. Außerhalb der oben aufgeführten Konfliktbereiche oder der kritischen Zeitfenster sind in der Regel keine Maßnahmen erforderlich, weil die Amphibien sich dann in der Landschaft verteilen und die Risiken für die Schädigung dieser weit überwiegend nachts und dämmerungsaktiven Tiere dann unterhalb des allgemeinen Lebensrisikos (Prädation, extreme Wetterlagen, landwirtschaftliche Nutzungen etc.) liegen. Umsetzungen von Tieren sind nur dann erforderlich, wenn die Zäune wichtige Wanderbewegungen z.B. während der Laichan- / Laichabwanderung zerschneiden und nicht von den Tieren umwandert werden können. Dies ist im vorliegenden Fall (Umwanderung der BE-Flächen der HDD möglich) nicht erforderlich.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Mindestens 2 Wochen vor Beginn der Bauarbeiten, für die Dauer der Bauarbeiten in den angegebenen Bereichen.		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Durchführung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der ÖBB (V 1).		
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"><b>Flächensicherung</b></div>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 14</b>
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen): <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen):	Dauer der Flächensicherung:

### 1.3.9 V<sub>AR</sub> 15: Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien

Maßnahmenblatt	
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH
<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 15</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien</b>	<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 1, 2	<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input checked="" type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Grünlandflächen sowie Gruppen und andere potenzielle Laichgewässer, sofern diese offen gequert oder verrohrt werden im Bereich der folgenden Baufelder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- BE-Fläche Nord der HDD Nr. 3 und BE-Fläche Süd der HDD Nr. 4, ca. km V3 1+580 – 1+680</li> <li>- BE-Fläche Nord der HDD Nr. 4, Trassenbaustelle und BE-Fläche Süd der HDD Nr. 5, ca. km V3 1+900 – 2+150)</li> </ul>	

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-03: Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung (innerhalb des Baufelds)</b> Es ist möglich, dass einige der von der Trasse offen gequerten Gräben Laichgewässer von Amphibien darstellen. Sollten während der Laich- bzw. Aktivitätszeit (artspezifisch unterschiedlich) von Amphibien Bauarbeiten stattfinden, d.h. Gräben in offener Bauweise gequert oder temporär verrohrt werden, kann es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Laichballen oder zur Tötung/Schädigung von Amphibien kommen. Gräben, die unterbohrt werden, sind hiervon nicht betroffen. Da die Struktur des Grabens nicht verändert wird (keine Verrohrung, keine Zuschüttung), werden potenziell vorhandene Laichballen bzw. Amphibien in diesen Fällen nicht beeinträchtigt oder geschädigt.

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V<sub>AR</sub> 15</b>
<b>Umfang</b> Die Maßnahme ist auf die vorstehend aufgelisteten Baufelder beschränkt.		

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung von Beschädigung bzw. Zerstörung von Amphibienlaich sowie die Vermeidung von Schädigungen und Tötungen von Amphibien.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Bei den Habitatkomplexen mit Habitatpotenzial für den Moorfrosch und Kammmolch handelt es sich um teilweise feuchte Grünlandbereiche mit Gruppen, Gehölz- und Saumstrukturen.	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> ) Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )
<b>Umfang der Maßnahme</b> siehe Auflistung oben	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Gruppen und Gräben sowie angrenzende Grünlandflächen im Bereich der beiden genannten Habitatkomplexe, die während der Laich- oder der Aktivitätszeit der Amphibien (d.h. im Zeitraum Ende März bis Ende Oktober) Bautätigkeiten unterliegen, werden im Rahmen einer Besatzkontrolle durch die ÖBB unmittelbar vor der Baumaßnahme auf Amphibienlaich bzw. Amphibien und andere Tiere abgesucht. Abgesucht wird das Baufeld innerhalb des Amphibienschutzzauns. Die Umgebung ist durch die ÖBB bei Bedarf mitzubetrachten. Sollten Laichballen bzw. Amphibien gefunden werden, so werden diese in geeignete Gewässer außerhalb des Einwirkraumes des Vorhabens umgesetzt.	
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Durchführung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der ÖBB (V 1).	

Flächensicherung		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3.10 V 20: Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 20</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 1, 2		
<b>Lage der Maßnahme</b> In allen Bereichen, in denen Gehölze und hochwertige Offenlandbiotoptypen nahe der Arbeitsflächen oder Zuwegungen vorhanden sind.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>L-02: Rodung von Gehölzen</b> Konflikte ergeben sich in Bereichen, in denen die Trasse bzw. die Zuwegungen nah an hochwertigen Biotopen, vor allem Gehölzbiotope, vorbeiführen. Hier sind ohne Berücksichtigung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen Beeinträchtigungen z.B. durch die Beschädigung des Wurzel- oder Kronenbereichs bei Gehölzen möglich.
<b>Umfang</b> Die abschließende Verortung und Festlegung von ggf. zusätzlichen Bereichen der Maßnahme erfolgt durch die ÖBB (V1).

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieser Maßnahme ist der Schutz vor Beeinträchtigungen durch das Vorhaben von hochwertigen Biotopen wie bspw. Gehölzen, Gewässer, Sonderstandorte, bei denen im Extremfall schon eine geringfügige Beeinträchtigung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen kann. Zudem können so Tritt- und Befahrungsschäden von hochwertigen Biotopen wie bspw. Gehölzen vermieden werden. Vor allem im Bereich von Gehölzbiotopen kann zur Sicherung und Verhinderung von Schäden an Bäume das Einzäunen oder andere Schutzmaßnahmen erforderlich sein.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Gehölzbiotope (bspw. HFy, HGy, HRy etc.) Röhricht (NRs) naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten (FLr)	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Gehölzbiotope (bspw. HFy, HGy, HRy etc.) Röhricht (NRs) naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten (FLr)



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 20</div>
<b>Umfang der Maßnahme</b> Die abschließende Verortung und Festlegung von ggf. zusätzlichen Bereichen der Maßnahme erfolgt durch die ÖBB (V 1).		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Vor Beginn der Bauarbeiten sind Bautabuzonen abzugrenzen, d. h. es sind Bereiche, in denen schutzwürdige Vegetationsbestände/Biotope/Habitats an das Baufeld, die BE-Flächen sowie an Zuwegungen angrenzen oder innerhalb dieser liegen, durch bspw. durch das Aufstellen von stabilen Bau- bzw. Schutzzäunen (bis zu 2 m Höhe, ohne Fundamentierung; in Absprache mit der ÖBB) aktiv vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.</p> <p>Für diese Bereiche sind folgenden Tätigkeiten untersagt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Befahren</li> <li>Betreten</li> <li>Lagern von Baumaterialien</li> <li>Abstellen von Baumaschinen und -fahrzeugen</li> <li>Bodenanschlüpfungen oder -abgrabungen</li> </ul> <p>Die DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen sowie die Richtlinie für die Anlage von Straßen (Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4)) wird verbindlich festgelegt. Diese beinhaltet, dass in den Abschnitten, in denen die Trasse bzw. Zuwegungen bspw. nah an Gehölzbeständen vorbeiführen, ein Mindestabstand zwischen Arbeitsflächen und Gehölzen von der Kronenbreite plus 1,5 m eingehalten werden muss. Die Grenzen der Wurzelbereiche werden vor Ort z.B. durch mobile Bauzaunelemente gesondert gekennzeichnet und eingezäunt. Die korrekte Lage der Absperrung bzw. die Einhaltung des erforderlichen Abstandes zu den Gehölzen wird von der ÖBB kontrolliert.</p> <p>Bei wertvollen Vegetationsbeständen, geschützten Biotopen und Lebensräumen wird ein Pflanzenschutzzaun mit einem Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m zu der Baustraße vorgesehen. Dieser kann bspw. aus 2 m hohen und 3,5 m langen Bauzaunelementen bestehen. Zum Schutz vor Verunreinigungen von Gewässern bspw. durch aufgewirbelten Staub kann der Bauzaun durch eine Plane ergänzt werden. Diese ist den Maßen des Bauzauns entsprechend anzupassen.</p> <p>Von der ÖBB zu überprüfen und vor Ort die erforderlichen Einzelmaßnahmen mittels Baumschutzkonzept festzulegen. D.h. Konkretisierung von Bedarf und Umfang der Schutzmaßnahmen und soweit erforderlich Abstimmung mit zuständigen Behörden und Flächeneigentümern.</p> <p>Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen ist durch Baumfachleute vorzunehmen und durch die ÖBB zu kontrollieren und zu dokumentieren.</p> <p>Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Abgrenzungen (Zäune; Bauschutz) zeitnah zurückzubauen.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Festlegung der abzugrenzenden Flächen erfolgt im Detail in Absprache mit der ÖBB (V 1). Die Schutzzäune sind durch die ÖBB regelmäßig auf ihre Funktionalität zu überprüfen.		

<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3.11 V 21: Bauzeitlicher Baumschutz

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <h1>V 21</h1>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Bauzeitlicher Baumschutz</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF = funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> In allen Bereichen, in denen Gehölze nahe der Arbeitsflächen oder Zuwegungen vorhanden sind und ein Einzelbaumschutz einem Schutzzaun vorzuziehen ist sowie auf Vorstreckflächen, Einleitstellen und Schlauchleitungen, wo Arbeiten zwischen Bäumen ohne Rodung erfolgen können.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>L-02: Rodung von Gehölzen</b> Konflikte ergeben sich in Bereichen, in denen Arbeitsflächen bzw. die Zuwegungen nah an hochwertigen Gehölzbiotoptypen vorbeiführen. Hier sind ohne Berücksichtigung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen Beeinträchtigungen z.B. durch die Beschädigung des Wurzel- oder Kronenbereichs sowie des Stammes bei Gehölzen möglich.
<b>Umfang</b> Die abschließende Verortung und Festlegung von ggf. zusätzlichen Bereichen der Maßnahme erfolgt durch die ÖBB (V1)

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieser Maßnahme ist der Schutz vor Beeinträchtigungen durch das Vorhaben von hochwertigen Gehölzbiotoptypen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Gehölze im Bereich der Zuwegungen und Baustellenflächen</li> <li>• Minimierung des baubedingten Gehölzverlustes</li> <li>• Schutz nicht-einzuschlagender Gehölze vor Beschädigungen</li> <li>• Schutz des Unterwuchses in Waldschneisen</li> <li>• Vermeidung/Verminderung der Zerstörung schutzwürdiger Einzelbäume/flächiger Gehölzstrukturen und wertvoller Lebensraumstrukturen (Brutvögel, Fledermäuse) durch die Bauarbeiten</li> </ul>	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b>

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 21</div>
Gehölzbiotope (bspw. HFy, HGy, HRy etc.)	Gehölzbiotope (bspw. HFy, HGy, HRy etc.)	
<b>Umfang der Maßnahme</b> Die abschließende Verortung und Festlegung von ggf. zusätzlichen Bereichen der Maßnahme erfolgt durch die ÖBB (V1)		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <b>Einzelbaumschutz/Schutz von Gehölzen:</b> Schutz der an die Baustelle (inkl. Zuwegungen, Provisorien) angrenzenden naturschutzfachlich wertvollen Gehölze (Hecken, Baumreihen, Einzelbäume, Feldgehölze) gemäß den einschlägigen Richtlinien, insbesondere der DIN 18920 (Stamm-, Wurzel- und Kronenschutz), RAS-LP4, ELA 2013 und ZTV Baumpflege, durch die Errichtung von Schutzzäunen sowie Einzelbaumschutzmaßnahmen. Vor Beginn der Fällarbeiten/Bauarbeiten sind die betroffenen Flächen im Rahmen der ÖBB (V 1) zu überprüfen und vor Ort die erforderlichen Einzelmaßnahmen mittels Baumschutzkonzept festzulegen. D.h. Konkretisierung von Bedarf und Umfang der Schutzmaßnahmen und soweit erforderlich Abstimmung mit zuständigen Behörden und Flächeneigentümern.		
<u>Vor Beginn der Fäll- und Bauarbeiten:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Markierung der betreffenden Standorte. Diese dürfen während der Bauphase nicht befahren oder beeinträchtigt werden. Wertvolle Einzelbäume und Gehölze bleiben möglichst erhalten und werden geschützt.</li> <li>Falls nötig Sicherung mit Schutzzaun oder Absperranlage (jeweils ohne Fundamentierung).</li> <li>Geeigneter Stammschutz an Stamm und Wurzelhals (z.B. Ummantelung aus Brettern mit Polsterung zum Stamm hin) gem. RAS-LP 4,</li> <li>Schutz der Bodenflächen im Kronentraufbereich vor Belastung gem. DIN 18920 bzw. ZTV Baumpflege (z.B. durch Schutzaufbauten, Eingriffsfläche minimieren), ggf. Vorschachten.</li> <li>Wurzelschutzmaßnahmen im Bedarfsfall: Schutz des Wurzelbereichs vor Befahrung oder Anschnitt der Wurzeln, z.B. Wurzelbereiche außerhalb des Schutzzaunes werden mit einer druckmindernden Auflage abgedeckt (Trennvlies aus Geotextil mit mind. 20 cm Rindenmulschicht).</li> <li>Im Wurzelbereich dürfen keine Baumaschinen eingesetzt oder abgestellt, keine Baumaterialien gelagert und keine Bodenanschlüßungen oder –abgrabungen durchgeführt werden.</li> <li>Im Bedarfsfall: Hochbinden tiefhängender Äste, fallweise Aufastung.</li> </ul>		
<u>Während der Fäll- und Bauarbeiten:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Begleitung der Maßnahme durch Baumfachleute, Dokumentation, Integration in ÖBB.</li> <li>Vorsichtige Durchführung von wurzelnahen Eingriffen, bei Bedarf Wurzelschutzmaßnahmen (Schutzbandagen, Wurzelrückschnitt etc.), ggf. ausgleichender Kronenrückschnitt im Einzelfall, Bewässerung angrenzender Bäume bei Bedarf.</li> <li>Ggf. Auflöckerung von Verdichtungen im Wurzelraum (5cm).</li> <li>Freigelegt starke Wurzeln, die in Gruben hineinreichen, sind mit einem Wurzelvorhang abzudecken und feucht zu halten.</li> </ul>		
<u>Nach Abschluss der Baumaßnahme:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rückbau der genannten Schutzeinrichtungen</li> <li>Ggf. ausgleichender Kronenschnitt</li> </ul>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;"><b>V 21</b></div>
Die Festlegung der durch diese Maßnahmen zu schützenden Bäume erfolgt im Detail in Absprache mit der ÖBB (V 1). Die Schutzmaßnahmen sind durch die ÖBB regelmäßig auf ihre Funktionalität zu überprüfen.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

### 1.3.12 V 22: Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen

Maßnahmenblatt	
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> SuedLink PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH
<b>V 22</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen</b> Zugehörige Maßnahmen: V 22.1, V 22.2, V 22.3	<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und alle Arbeitsflächen und ist deshalb nicht in den Karten dargestellt.</i>	<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Arbeitsflächen (bspw. Arbeitsstreifen, Schutzstreifen, Zuwegungen) im gesamten Trassenverlauf	

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>B-03: Temporäre Überdeckung durch Schotterung, Lastverteilplatten und Abraum (Bodenaushub)</b> <b>B-04: Temporärer Vollverlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b>

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 22</b>
<b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>KL-03: Temporäre Inanspruchnahmen durch Aushub des Kabelgrabens in Bereichen mit offener Bauweise</b> <b>W-01: Querung von Gewässern in offener Bauweise</b> <b>W-03: Temporäre Veränderung der Gewässerstruktur und Hydrodynamik bei Verrohrungen</b> <b>W-10: Baumfällung Gewässerrandstreifen</b> Die Kurzbeschreibungen erfolgen in den entsprechenden Maßnahmenblättern des Maßnahmenkomplex.		

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Ziel dieses Maßnahmenkomplexes ist die Rekultivierung der baubedingt in Anspruch genommenen Flächen und die Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungs- und Biotoptypen. Im Bereich des Schutzstreifens ist die Wiederherstellung von Gehölzbiotopen nicht möglich. Aufgrund dessen wird ein neuer Biototyp als biotopgestaltenden Maßnahme entwickelt.

### 1.3.13 V 22.1: Wiederherstellung von Gehölzbiototypen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 22.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Wiederherstellung von Gehölzbiotypen</b>		<b>Maßnahmentyp</b>  <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme  <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme  <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme  <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 01  Karte Nr.: Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist in den Karten mit einer farbigen Signatur dargestellt.		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b>  <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme  <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme  <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes  <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung  <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung  <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Inanspruchnahmen von Gehölzen sind vor allem im Bereich der Zuwegungen der Trasse sowie der Arbeitsflächen zu erwarten.		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 22.1</b>
<b>Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)</b>		
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <b>W-10: Baumfällung Gewässerrandstreifen</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>L-02: Rodung von Gehölzen</b> Für die Herstellung von Zuwegungen und Arbeitsflächen ist die Rodung von Gehölzen und Einzelbäumen notwendig. Die entsprechenden Bäume müssen für die Zeit des Baus vollständig beseitigt werden. Im Bereich des Schutzstreifens ist außerdem eine dauerhafte Entfernung der Gehölze erforderlich.		
<b>Umfang</b> Im PFA A1 ergibt sich an einigen Stellen im gesamten Trassenverlauf die Notwendigkeit der Rodung von Gehölzen oder Einzelbäumen. Überwiegend können diese temporären Rodungen nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden.		

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Die Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Gehölzbiotopen im Rahmen der Baufeldfreimachung sollen nach Abschluss der Bauarbeiten durch diese Maßnahme vor Ort, also innerhalb bzw. unmittelbar angrenzend an den Arbeitsstreifen, wiederhergestellt werden.	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Gehölzbiotope (bspw. HFy, HGy, HRy, etc.)	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Es wird angestrebt die Ausgangszustände der betroffenen Biotoptypen außerhalb des Schutzstreifens wieder herzustellen.
<b>Umfang der Maßnahme</b> siehe Auflistung oben	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Es werden die Anforderungen nach § 40 Abs. 4 Nr. 4 BNatSchG bei Neupflanzungen zur Wiederherstellung berücksichtigt.  Im Bereich des Vorhaben Nr. 3 bei km V3 1+300 bis km V3 1+360 muss temporär eine Typische Feldhecke (HFy) in einer Länge von 72 m gerodet bzw. nach den folgenden Vorgaben verlegt und nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden.  <u>Feldheckenverlegung</u> Für die temporäre Feldheckenverschiebung werden die auf der Trasse befindlichen Feldheckenabschnitte (also nicht nur im Bereich der Feldheckenverlegung) inklusive eines Schutzabstands von 3 m rechts und links der Gräben im Vorwege unter Berücksichtigung der artspezifischen Bauzeitenregelungen (d.h. vor dem 1. März) zunächst „auf den Stock gesetzt“. Für die nachfolgende Versetzung der Feldheckenabschnitte gibt es zeitlich zwei Optionen. Entweder erfolgt diese zeitnah nach dem Rückschnitt und noch vor dem Austreiben der Gehölze, oder kurz vor Beginn der Bauarbeiten im betroffenen Abschnitt. Da der Zeitpunkt der Baumaßnahmen noch nicht feststeht wird letztere Variante präferiert, um eine lange Zwischenlagerung zu vermeiden. Die zu verlegenden Feldheckenabschnitte werden mit großem Radlader umgeschaufelt und temporär für die Zeit der Baumaßnahme auf angrenzenden Arbeitsflächen zwischengelagert. Während der Zwischenlagerung werden die Feldheckenabschnitte in trockenen Phasen gewässert, um eine Austrocknung der Wurzelstöcke zu verhindern.  <u>Wiederherstellung Feldhecke</u> Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Feldhecken durch Aufsetzen eines Erdwalles aus vorhandenem Material in angepasster Höhe an die vorhandene angrenzende Feldheckenstruktur wieder hergestellt (ggf. mit geeignetem Boden nachprofilert) und anschließend mit den entnommenen Gehölzen oder heimischen Laubgehölzen bepflanzt bzw. (zur Ansaat der Säume) Gräser-Kräutermischungen aus regionaler Herkunft eingesät.	

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 22.1</div>
<p>Abschließend werden die Feldheckenabschnitte mit Strohmulch abgedeckt und gegen Wildverbiss eingezäunt (1 m Entfernung vom Knick-/Feldheckenfuß).</p> <p>Innerhalb der nächsten 3 Jahre nach der Rückversetzung werden die Feldheckenabschnitte jeweils im Herbst im Hinblick auf den Anwucherfolg gesichtet. Die künftige Unterhaltung bei allen wiederhergestellten Feldhecken erfolgt durch den bisherigen Eigentümer.</p> <p>Im Bereich des Vorhaben Nr. 3 bei km V3 2+000 und km V3 4+055 muss temporär jeweils ein Einzelbaum gerodet und entsprechend den folgenden Vorgaben wiederherzustellen. Weiter erforderlicher Kompensationsbedarf für Einzelbäume wird über eine Umrechnung über Ökokonten erbracht (vgl. Teil Bericht , Kapitel 6.2)</p> <p><u>Einzelbäume</u></p> <p>Für gerodete Einzelbäume oder Bäume aus Baumreihen werden nach Abschluss der Bauarbeiten am selben Ort und der gleichen Art Bäume neu gepflanzt. Dafür sind ältere Bäume (mindestens dreimal verpflanzt, Stammumfang 12/14 cm) vorzusehen. Zum Schutz vor Wildverbiss und Wind sind diese ggf. mit entsprechenden Sicherungsmaßnahmen zu schützen. Zudem ist je nach Witterungsbedingungen eine regelmäßige Bewässerung bis zum sichern Anwachsen der neu gepflanzten Bäume vorzusehen.</p> <p>Im PFA A1 ergibt sich an einigen Stellen im gesamten Trassenverlauf die Notwendigkeit der Rodung von flächigen Gehölzen. Die folgenden Vorgaben sind bei der Wiederherstellung zu berücksichtigen.</p> <p><u>Flächige Gehölze</u></p> <p>Für temporäre Rodungen von kleineren Gehölzflächen sind in Abstimmung mit dem Eigentümer der Fläche und ggf. der Forstbehörde für die Wiederherstellung standortgerechte Arten (möglichst das ursprüngliche Artenspektrum) nachzupflanzen. Diese können unterschiedliche Altersstadien aufweisen. Abschließend werden die Gehölzflächen mit Strohmulch abgedeckt und ggf. zum Schutz vor Wildverbiss eingezäunt (1 m Entfernung zu den neu gepflanzten Sträuchern und Bäumen). Hierbei ist der Schutzstreifen auf Grund seiner Nutzungsfunktion gesondert zu betrachten, eine Anpflanzung von tiefwurzelnden Gehölzen ist aufgrund der technischen Schutzbestimmungen nicht zulässig.</p> <p>Die künftige Unterhaltung bei allen wiederhergestellten Gehölzen erfolgt durch den bisherigen Eigentümer.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div><input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</div> <div><input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</div> </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		
Die korrekte Umsetzung der Maßnahmen ist durch die ÖBB (V 1) zu kontrollieren und dokumentieren.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.3.14 V 22.2: Wiederherstellung von Offenlandbiototypen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 22.2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Wiederherstellung von Offenlandbiototypen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist in den Karten mit einer farbigen Signatur dargestellt.		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamter Trassenverlauf auf allen Arbeitsflächen und Zuwegungen.		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-03: Temporäre Überdeckung durch Schotterung, Lastverteilplatten und Abraum (Bodenaushub)</b> <b>B-04: Temporärer Vollverlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b> <b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>KL-03: Temporäre Inanspruchnahmen durch Aushub des Kabelgrabens in Bereichen mit offener Bauweise</b> Durch die baubedingten Flächenbeanspruchungen stehen die Funktionen von Grünland- oder Ackerflächen für den Naturhaushalt während der Bauphase nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung.
<b>Umfang</b> Alle in Anspruch genommen Offenlandbiotope, ohne dauerhafte Versiegelung (Linkboxen). Vor allem bei der Inanspruchnahme von geschützten Biotopen wie lückigem Sandmagerrasens (TRs, km V3 0+100 bis km V3 0+180) und artenreichen mesophilen Grünland frischer Standorte (GWm, km V3 0+560 bis km V3 0+790, km V3 1+040 bis km V3 1+130 und von km V3 1+140 bis km V3 1+300).

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Diese Maßnahme beinhaltet die Rekultivierung der baubedingt temporär in Anspruch genommenen terrestrischen Offenlandlebensräume (Acker, Grünland, Ruderalflur, etc.) innerhalb des Baufeldes (Arbeitsstreifen, Lagerfläche, Zuwegung, etc). Die Möglichkeiten und Notwendigkeiten der zu ergreifenden Wiederherstellungsmaßnahmen sind von der Regenerationsfähigkeit des jeweiligen Biotops bzw. Habitats abhängig. Diese unterscheidet sich für unterschiedliche Biototypen z. T. erheblich (Finck et al. 2017). Die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Biotop- bzw. Nutzungstypen, auf die diese Maßnahme abstellt, weisen generell eine hohes Regenerationsfähigkeit auf, wobei darunter sowohl das biotopeigene Potenzial zur Regeneration



Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">V 22.2</div>
<p>nach Beendigung der Beeinträchtigungen als auch die Möglichkeit einer Wiederentwicklung durch gestaltendes Eingreifen zu verstehen ist (Runge 2019).</p>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Biotope gemäß Biotoptypenkartierung (Teil L05 „Kartierungen“).	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Es wird angestrebt die Ausgangszustände der betroffenen Biotoptypen wieder herzustellen.	
<b>Umfang der Maßnahme</b> Alle in Anspruch genommen Offenlandbiotope, ohne dauerhafte Versiegelung (Linkboxen).		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Nach Räumen der Baustellen und Zufahrten erfolgt in Abstimmung mit der ÖBB (V 1) bzw. Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB, V 2) eine Wiederherstellung der betroffenen terrestrischen Offenlandflächen. Es werden die Anforderungen nach § 40 Abs. 4 Nr. 4 BNatSchG bei Neupflanzungen zur Wiederherstellung berücksichtigt.</p> <p><b>Landwirtschaftliche Nutzflächen:</b> In Abstimmung mit der UBB sowie dem Eigentümer und Nutzer der Fläche erfolgt ggf. eine Tiefenlockerung des Bodens. Dafür ist im Vorfeld eine Prüfung auf Bodendenkmäler durchzuführen, diese sind bei der Tiefenlockerung auszusparen. Danach werden Ackerflächen wieder in Nutzung genommen, wobei je nach Standort eine Zwischenbewirtschaftung erforderlich werden kann (z.B. bodenschonende Bewirtschaftung und Einsaat von Saatgutmischungen mit unterschiedlichen Wurzeltypen und -tiefen, DIN 19639).</p> <p><b>Grünlandflächen:</b> Diese werden soweit erforderlich mit regionalem Saatgut gem. § 40 BNatSchG neu eingesät, ggf. ist eine Einsaat von Pflanzen zur Förderung der struktur- und gefügebildenden Prozesse empfehlenswert (Runge 2019). Biotoptypen, die keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegen (z.B. Ruderalfluren): Die betroffenen Ruderalflächen werden der Sukzession überlassen.</p> <p>Bei Betroffenheit von artenreichen Pflanzengemeinschaften (z. B. artenreiches Feuchtgrünland, Halbtrockenrasen, Ruderalstandorte) ist vor Baufeldfreimachung die Vegetation in Form von Soden zu entnehmen und für die Dauer der Bauarbeiten fachgerecht zwischenzulagern, wobei sowohl ein Austrocknen als auch ein Faulen der Soden durch Staunässe zu vermeiden ist. Nach Beendigung der Baumaßnahmen und Rückbau der Arbeitsflächen sind die Soden wieder auf die Bauflächen aufzusetzen (Runge 2019).</p> <p>Ergänzend oder alternativ kann ggf. im Jahr vor der Baudurchführung Saatgut aus dem Bereich des Baufeldes entnommen werden, um eine spätere Einsaat mit standorteigenem Saatgut nach Fertigstellung der Baumaßnahmen zu ermöglichen. Die abschließende Festlegung erfolgt nach Einschätzung der ÖBB (V 1).</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <div style="margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Kontrolle der Umsetzung und des Erfolgs der Maßnahme erfolgt durch die Ökologische Baubegleitung (V 1).		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen): <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen):	Dauer der Flächensicherung:

## 1.3.15 V 22.3: Wiederherstellung von Grabenbiotoptypen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 22.3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Wiederherstellung von Grabenbiotoptypen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: Diese Maßnahme gilt für die gesamte Trasse und ist in den Karten mit einer farbigen Signatur dargestellt.		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamter Trassenverlauf auf allen Arbeitsflächen sowie Zuwegung		
<b>Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)</b>		
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-04: Temporärer Vollverlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b> <b>T-02: temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <b>W-01: Querung von Gewässern in offener Bauweise</b> <b>W-03: Temporäre Veränderung der Gewässerstruktur und Hydrodynamik bei Verrohrungen</b> <b>KL-02: Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zufahrten und Zuwegungen, Kunstbauwerke, Ausbau von Straßen und Wegen</b> <b>KL-03: Temporäre Inanspruchnahmen durch Aushub des Kabelgrabens in Bereichen mit offener Bauweise</b> Durch die baubedingten Flächenbeanspruchungen auf Arbeitsflächen und Zuwegungen müssen Grabenbiotope temporär verrohrt werden, um eine Überfahrt von Baumaschinen gewährleisten zu können. Dies kann bei Gräben mit einer Gerinnbreite von bis zu 2,5 m durch eine temporäre Verrohrung erfolgen. Bei Gräben mit einer Breite von über 2 m kann wahlweise auch eine temporäre Behelfsbrücke errichtet werden. Diese beansprucht den Grabenbiotyp nicht.		
<b>Umfang</b> Alle in Anspruch genommenen Gräben, die offen gequert werden oder die temporär verrohrt werden, ohne dauerhafte Versiegelung. Vor allem bei der Inanspruchnahme von geschützten Biotopen wie „Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimen-Röhrichten“ (NRs, km V3 0+340, km V3 0+400, km V3 0+490, km V3 0+660 und km V3 0+730) und „naturnahe lineare Gewässer mit Röhrichten“ (FLr, km V3 5+100, km V4 4+510, km V4 7+060, km V4 7+560, km V4 8+860 und km 10+670).		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Zielsetzung</b> Diese Maßnahme beinhaltet die Wiederherstellung von baubedingt temporär in Anspruch genommenen Grabenbiotopen innerhalb des Baufeldes (Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Zuwegung, etc.). Dabei soll der ursprünglichen Biototyp nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden.		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>V 22.3</b>
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Grabenbiotoptypen (bspw. FGy, FLr, FLy, etc.)		<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Es werden die Ausgangszustände der betroffenen Biotoptypen wiederhergestellt.
<b>Umfang der Maßnahme</b> Alle in Anspruch genommenen Gräben, die offen gequert oder temporär verrohrt werden, ohne dauerhafte Versiegelung.		
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Verrohrungen zurückzubauen. Dabei ist auf eine rückstandsfreie Entfernung aller in das Grabenbiotop eingebrachten Fremdstoffe (Rohre, Füllmaterial, Geotextil, etc.) zu achten. Auch der ursprüngliche Böschungswinkel ist wiederherzustellen. Dabei sind übermäßige Verdichtungen des Bodens zu vermeiden, um eine möglichst zeitnahe Wiederbesiedlung von biototypischen Pflanzen zu gewährleisten.</p> <p>Bei Betroffenheit von hochwertigen Graben- sowie angrenzenden Feuchtbiotopen (bspw. FLr, NRs, etc.) ist ggf. vor Baufeldfreimachung analog zur den Offenlandbiotopen (vgl. V 22.2) die Vegetation in Form von Soden zu entnehmen und für die Dauer der Bauarbeiten fachgerecht zwischenzulagern, wobei sowohl ein Austrocknen als auch ein Faulen der Soden durch Staunässe zu vermeiden ist. Nach Beendigung der Baumaßnahmen und Rückbau der Arbeitsflächen sind die Soden wieder auf die Bauflächen aufzusetzen, um so die Regeneration zu beschleunigen.</p> <p>Alternativ kann auch eine Einsaat mit regionalem Saatgut gem. § 40 BNatSchG vorgenommen werden.</p> <p>Die abschließende Festlegung erfolgt nach Einschätzung der ÖBB (V 1).</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Kontrolle der Umsetzung und des Erfolgs der Maßnahme erfolgt im Rahmen der ÖBB (V 1).		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung

## 1.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### 1.4.1 A<sub>CEF</sub> 23: Maßnahmenkomplex-Tierkästen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>A<sub>CEF</sub> 23</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Maßnahmenkomplex - Tierkästen</b> Zugehörige Maßnahmen: A <sub>CEF</sub> 23.2		<b>Maßnahmentyp</b> <input type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <h2>ACEF 23</h2>
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: <i>siehe entsprechende Maßnahmenblätter</i>		<input checked="" type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Sonstiges Feldgehölz ca. km V3 0+070, direkt angrenzend an die Arbeitsflächen und im nahen Umfeld des zu rodenden Baums mit potenzieller Eignung als Wochenstube (Ahorn in Feldgehölz an Straße, BHD 38 cm, km V3 0+080)		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> Die Kurzbeschreibungen erfolgen in den entsprechenden Maßnahmenblättern des Maßnahmenkomplex

Maßnahme
<b>Zielsetzung</b> Durch die CEF-Maßnahme soll der Verlust von Höhlenbäumen durch die Schaffung von Ersatzquartieren vorgezogen ausgeglichen werden, um den betroffenen Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten zu geben. Die Maßnahme wird daher im räumlichen Zusammenhang durchgeführt.

## 1.4.2 ACEF 23.2: Anbringung von Fledermauskästen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <h2>ACEF 23.2</h2>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <h3>Anbringung von Fledermauskästen</h3>		<b>Maßnahmentyp</b> <input type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 01  Karte Nr.: 1		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <h2 style="text-align: center;">ACEF 23.2</h2>
		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung)
<b>Lage der Maßnahme</b> Sonstiges Feldgehölz ca. km V3 0+080, direkt angrenzend an die Arbeitsflächen und im nahen Umfeld des zu rodenden Baums mit potenzieller Eignung als Wochenstube (Ahorn in Feldgehölz an Straße, BHD 38 cm, km V3 0+080)		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <p>Die unvermeidbare Rodung von einzelnen Bäumen im Trassenverlauf kann zu Verlusten von Quartier- oder Höhlenbäumen führen, die von baumbewohnenden Fledermausarten als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden.</p> <p>In Planfeststellungsabschnitt A1 sind dadurch einige Höhlenbäume mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse betroffen. Nach dem Ergebnis der endoskopischen Untersuchung weist die überwiegende Anzahl der durch Verlust betroffenen Höhlenbäume keine Eignung als Wochenstubenquartier auf, so dass sich eine mögliche baubedingte Betroffenheit auf potenziell Sommerquartiere (Männchen-, Paarungs- und sonstige Zwischenquartiere oder Tagesverstecke) beschränkt. Lediglich bei einem Baum (Ahorn in Feldgehölz, BHD 38 cm, km V3 0+080) wurde eine potenzielle Eignung als Wochenstubenquartier ermittelt (vgl. Teil H „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“).</p> <p>Der baubedingte Funktionsverlust einer potenziellen Wochenstube löst – im Gegensatz zu den übrigen betroffenen, ggf. als Zwischenquartier oder Tagesversteck genutzten Höhlenbäumen – einen vorgezogenen Ausgleichsbedarf aus (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) 2020).</p>
<b>Umfang</b> Ahorn in Feldgehölz an Straße, BHD 38 cm, km V3 0+070

Maßnahme	
<b>Zielsetzung</b> Durch die CEF-Maßnahme soll der Verlust von Quartierbäumen mit Wochenstubenpotenzial vorgezogen ausgeglichen werden, um den potenziell betroffenen Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten zu geben. Die Maßnahme wird daher im räumlichen Zusammenhang durchgeführt (maximal 2 km-Umkreis um den Baumverlust).	
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Baum innerhalb eines Feldgehölzes an eine Kreisstraße	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ) Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ) Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ) Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ) Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ) Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )
<b>Umfang der Maßnahme</b> Ausgleich im Verhältnis 1:5, daher als Ausgleich 5 Kästen vorgesehen	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>	

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> PFA A1	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">ACEF 23.2</div>
<p>Fledermauskästen werden als Ausgleich rodungsbedingter Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Beginn der Arbeiten jedoch spätestens bis zu Beginn der Fällarbeiten in geeigneten, angrenzenden Wald- oder Offenlandbeständen (entsprechend der Art des beeinträchtigten Habitats) im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort fachgerecht angebracht und mittels GPS eingemessen. Die Maßnahme muss die Beeinträchtigung sowohl in quantitativer wie in qualitativer Hinsicht ausgleichen.</p> <p>Für den Ausgleich eines Höhlenbaums, der potenziell als Wochenstube genutzt werden kann (keine entsprechenden nachweise in Kartierungen), wird ein Verhältnis von 1:5 zugrunde gelegt (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) 2020), d.h. werden im konkreten Fall 5 Ersatzkästen angebracht.</p> <p>Als Ersatzkästen werden Spaltenkästen (z.B. Fledermausflachkasten der Fa. Hasselfeldt) vorgesehen. Gem. den Vorgaben des LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) 2020) entfallen somit die bei anderen Kastenformen notwendigen zusätzlichen Vogelkästen, um ein „Fremdbesetzen“ durch Vögel zu vermeiden. Je Baum darf max. 1 Ersatzquartier vorgesehen werden. Aufgrund der Nähe zu dem betroffenen Baum ist der räumlich-funktionale Funktionsausgleich sichergestellt.</p> <p>Die Aufhängung erfolgt im Bereich des Feldgehölzes westlich der Arbeitsflächen bei km V3 0+080, die sich im Nahbereich des zu rodenden Baums mit potenzieller Eignung als Wochenstube befindet. Innerhalb diese Gehölzfläche befinden sich mehrere Bäume, die eine geeignete Altersstruktur aufweisen, um die Anbringung von Ersatzquartieren zu ermöglichen.</p> <p>Die Funktionsfähigkeit muss für mindestens 20 Jahre gewährleistet sein und alle 2-3 Jahre sind Funktionskontrollen durchzuführen.</p> <p>Die Maßnahme wird durch die ÖBB überwacht. Die Säuberung, Funktionskontrolle und Austausch beschädigter Kästen erfolgen zwischen November und Februar.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<div style="margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten         </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten         </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten         </div> <div>           - Aufhängen der Kästen und Nisthilfen: vor Beginn der Fällarbeiten            - Unterhaltung der Kästen und Nisthilfen für mind. 20 Jahre         </div>		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		
Die korrekte Umsetzung der Maßnahmen ist durch die ÖBB (V 1) zu kontrollieren und dokumentieren.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) Privatrechtlicher Vertrag <input type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen)	Dauer der Flächensicherung dauerhaft (mindestens 20 Jahre)

## 1.4.3 E 35: Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 10

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 35</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 10 (AZ. 701-3295-25-60)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 13		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung) <input type="checkbox"/> WV Waldverbessernde Maßnahme (nur in Thüringen, Niedersachsen und Baden-Württemberg (forstrechtlich))
<b>Lage der Maßnahme</b> Kreis Steinburg, Gemeinde Vaalermoor Gesamtfläche Ökokonto: Gemarkung Vaalermoor, Flur 4, Flurstück 500 (30.430 m²) und Flur 5, Flurstück 500 (14.659 m²)		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-01: Vollverlust durch Versiegelung für Linkboxen</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>B-03: Temporäre Überdeckung durch Schotterung, Lastverteilplatten und Abraum (Bodenaushub)</b> <b>B-04: Temporärer Verlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b> <b>B-05: Beeinträchtigungen durch Schlauchleitung und Einleitstellen</b> <b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <b>T-05: Beeinträchtigungen durch temporäre Veränderungen der hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse</b> <b>Bo-01: Dauerhafte Versiegelung für Linkboxen</b> <b>Bo-03: Bodenaushub und Umlagerung</b> <b>KL-01: Dauerhafte Versiegelung durch Linkbox</b> Für temporäre sowie dauerhafte Beeinträchtigungen von Biotoptypen sowie die Versiegelung von Böden durch das Vorhaben in Schleswig-Holstein besteht ein Kompensationsbedarf.
<b>Umfang</b> Gesamtanzahl Ökopunkte: <del>299.798</del> 275.805 ÖP

Maßnahme
----------

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b> <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">E 35</div>
<b>Zielsetzung</b> <p>Ziel des Ökokontos ist die Entwicklung von arten- und strukturreichem (feucht-) mesophilen, Feucht- und Nassgrünland (GM, GF, GN) mit relevanten Habitatstrukturen für Zug-, Rast- und Brutvögel sowie Moorfrosch und geeigneten Standortbedingungen für wertgebende Pflanzenarten.</p> <p>Darüber hinaus soll die durch die Entwässerung bedingte weitergehende Degradation der Torfe verringert werden. Durch die Aufhebung der Binnenentwässerung sollen ganzjährig höhere Wasserstände erreicht werden. Dadurch ergeben sich auch Synergien für Klimaschutz, Wasserhaushalt usw.</p> <p>Im Fall von großflächigen Vernässungsmaßnahmen zur Hochmoorrestitution in der Zukunft kann die Ökokontofläche in diese Planung einschließlich anderer Zielbiotope und -arten mit einbezogen werden.</p>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland (GYf)	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> arten- und strukturreiches (feucht-) mesophiles Feucht- und Nassgrünland (GM, GF, GN) Habitatstrukturen für Zug-, Rast- und Brutvögel sowie Moorfrosch geeignete Standortbedingungen für wertgebende Pflanzenarten	
<b>Umfang der Maßnahme</b>		
<b>Basisdaten des Ökokontos</b>		<b>Ökopunkte</b>
Gesamtumfang der Maßnahme		58.748
Ausgebucht PFA A2		50.606
Vertraglich gesichert PFA A1		8.142 141
<b>Summe ÖP (noch offen)</b>		<b>9 8.001</b>
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <p>Das Ökokonto ÖK 041-10 „Vaalermoor 10“ ist Teil eines von der tiefgreifenden menschlichen Überprägung betroffenen großflächigen Hochmoor-Komplexes (Großes Moor bei Vaale, Herrenmoor, Nutteler Moor usw.) im gesamten Norden der Wilstermarsch (Naturraum Holsteinische Elbmarschen). Das Ökokonto wurde in der jüngeren Vergangenheit intensiv als Grünland genutzt (Mähweide).</p> <p>Das Ökokonto besteht aus zwei voneinander isolierten Flächen (Nordteil und Südteil).</p> <p>Das Ökokonto ist durch eine typische Beet-Gruppen-Struktur geprägt. Die Fläche ist vergleichsweise eben. Im Nordteil liegen allerdings drei stärker abgetorfte Streifen 50 bis 80 cm tiefer und quer zu den Beeten. Innerhalb dieser Streifen verlaufen Sammelgräben, an die die Gruppen über die Drainagerohre angebunden sind. Südlich und westlich sind die Parzellengräben intensiv unterhalten. Der Südteil ist von Parzellengräben umrahmt, an die auch hier die Gruppen über Drainagerohre angebunden sind.</p> <p>Hochmoortorfe mit Torfmächtigkeiten &gt; 2 m sowie zur Melioration der Flächen anthropogen aufgetragene Wattsedimente (Klei) stellen die Ausgangssubstrate der Böden dar. Die Torfe sind stark entwässert.</p> <p>Die Beete sind von „Artenarmem Wirtschaftsgrünland“ (GAy) geprägt. Auf den tiefer liegenden Streifen hingegen ist „Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland“ (GYf) verbreitet. Die Randbereiche der Sammelgräben sowie ein nördlich gelegener, brach liegender Streifen haben z.T. einen niedermoorartigen Charakter.</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage flacher Verwallungen aus Aushub zur stärkeren Binnenvernässung</li> <li>Aufhebung einzelner Drainagen</li> <li>Einrichtung regulierbarer Staubauwerke zur Steuerung der Wasserstände</li> </ul> <p>Pflegemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensive Grünlandnutzung unter Einbeziehung möglichst aller Teilstrukturen ohne Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln bei max. 2 Tieren/ha zur Brutzeit und/oder Mahd bzw. Mähweide (bei einem ersten Schnitt ab 21.06.).</li> </ul> <p>Der Unterhaltungszeitraum ist dauerhaft.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b> <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten		



Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 35</b>
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Fläche befindet sich aktuell und auch zukünftig im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, die die Unterhaltung und Pflege des Ökokontos übernimmt. Die Bereitstellung als Ersatzflächen im Sinne eines Ökokontos gem. § 16 BNatSchG i.V. mit § 10 LNatSchG für SuedLink wird per Gestattungsvertrag privatrechtlich geregelt.		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen): Gestattungsvertrag	<b>Dauer der Flächensicherung:</b> dauerhaft

## 1.4.4 E 38: Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 9

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 38</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 9 (AZ. 701-3295-25-62)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <input type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 13		<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung) <input type="checkbox"/> WV Waldverbessernde Maßnahme (nur in Thüringen, Niedersachsen und Baden-Württemberg (forstrechtlich))
<b>Lage der Maßnahme</b> Kreis Steinburg, Gemeinde Sachsenbande Gesamtfläche Ökokonto: Gemarkung Sachsenbande, Flur 2, Flurstück 112 (1.231 m²)		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 38</b>
Flur 2, Flurstück 110/1 (14.889 m²) Flur 2, Flurstück 109 (17.080 m², inklusive BGM von 7.891m²) Flur 2, Flurstück 108 (12.486 m²) Flur 2, Flurstück 107/2 (nördliche Teilfläche von 36.399 m²)		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-01: Vollverlust durch Versiegelung für Linkboxen</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>B-03: Temporäre Überdeckung durch Schotterung, Lastverteilplatten und Abraum (Bodenaushub)</b> <b>B-04: Temporärer Verlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b> <b>B-05: Beeinträchtigungen durch Schlauchleitung und Einleitstellen</b> <b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <b>T-05: Beeinträchtigungen durch temporäre Veränderungen der hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse</b> <b>Bo-01: Dauerhafte Versiegelung für Linkboxen</b> <b>Bo-03: Bodenaushub und Umlagerung</b> <b>KL-01: Dauerhafte Versiegelung durch Linkbox</b> Für temporäre sowie dauerhafte Beeinträchtigungen von Biotoptypen sowie die Versiegelung von Böden durch das Vorhaben in Schleswig-Holstein besteht ein Kompensationsbedarf.
<b>Umfang</b> Gesamtanzahl Ökopunkte: <del>290.708</del> 275.805 ÖP

Maßnahme									
<b>Zielsetzung</b> Ziel des Ökokontos ist die Entwicklung von arten- und strukturreichen Moorgrünland-Brachen mit Niedermoor-Charakter („Großseggen- und Simsenriede sowie sonstige Staudensümpfe“ [NS], „[Land-] Röhrliche“ [NR]) mit relevanten Habitatstrukturen für Zug-, Rast- und Brutvögel sowie Moorfrosch. Darüber hinaus soll die durch die Entwässerung bedingte weitergehende Degradation der Torfe verringert werden. Durch die Aufhebung der Binnenentwässerung sollen ganzjährig höhere Wasserstände erreicht werden. Dadurch ergeben sich auch Synergien für Klimaschutz, Wasserhaushalt usw. Im Fall von großflächigen Vernässungsmaßnahmen zur Hochmoorrestitution in der Zukunft kann die Ökokontofläche in diese Planung einschließlich anderer Zielbiotope und -arten mit einbezogen werden.									
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland (GYf)	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Niedermoorstadien (nassen Moorgrünlandbrachen, Rieden (NS), Landröhrlische (NR), gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG und BiotopV SH positiven Auswirkungen auf Biotopschutz, Artenschutz, Wasserhaushalt, Bodenschutz und Klimaschutz								
<b>Umfang der Maßnahme</b> <table> <tr> <th>Basisdaten des Ökokontos</th><th>Ökopunkte</th></tr> <tr> <td>Gesamtumfang der Maßnahme</td><td>97.643</td></tr> <tr> <td>Vertraglich gesichert PFA A1</td><td>97.643 88.174</td></tr> <tr> <td><b>Summe ÖP (noch offen)</b></td><td><b>9 9.469</b></td></tr> </table>		Basisdaten des Ökokontos	Ökopunkte	Gesamtumfang der Maßnahme	97.643	Vertraglich gesichert PFA A1	97.643 88.174	<b>Summe ÖP (noch offen)</b>	<b>9 9.469</b>
Basisdaten des Ökokontos	Ökopunkte								
Gesamtumfang der Maßnahme	97.643								
Vertraglich gesichert PFA A1	97.643 88.174								
<b>Summe ÖP (noch offen)</b>	<b>9 9.469</b>								
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>									



Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 39</b>
<b>Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Kollmar 3</b>		<input type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung) <input type="checkbox"/> WV Waldverbessernde Maßnahme (nur in Thüringen, Niedersachsen und Baden-Württemberg (forstrechtlich))
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 14		
<b>Lage der Maßnahme</b> Kreis Steinburg, Gemeinde Neuendorf b. Elmshorn Gemarkung Kollmar Flur 25, Flurstück 95/10 Flur 25, Flurstück 98 Flur 25, Flurstück 98/8 Flur 23, Flurstück 52 Flur 23, Flurstück 59 Flur 23, Flurstück 60 Flur 23, Flurstück 10 Flur 23, Flurstück 11/1		

Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-01: Vollverlust durch Versiegelung für Linkboxen</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>B-03: Temporäre Überdeckung durch Schotterung, Lastverteilplatten und Abraum (Bodenaushub)</b> <b>B-04: Temporärer Verlust von Offenlandbiotopen durch Bodenaushub (Kabelgraben)</b> <b>B-05: Beeinträchtigungen durch Schlauchleitung und Einleitstellen</b> <b>T-02: Temporärer, kleinflächiger Verlust von Lebensräumen bei gleichzeitig ausreichend vorhandenen Ausweichflächen</b> <b>T-05: Beeinträchtigungen durch temporäre Veränderungen der hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse</b> <b>Bo-01: Dauerhafte Versiegelung für Linkboxen</b> <b>Bo-03: Bodenaushub und Umlagerung</b> <b>KL-01: Dauerhafte Versiegelung durch Linkbox</b> Für temporäre sowie dauerhafte Beeinträchtigungen von Biotoptypen sowie die Versiegelung von Böden durch das Vorhaben in Schleswig-Holstein besteht ein Kompensationsbedarf.
<b>Umfang</b>

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 39</b>
Gesamtanzahl Ökopunkte: <del>290.708</del> 275.805 ÖP		

Maßnahme									
<p><b>Zielsetzung</b></p> <p>Ziel des Ökokontos ist das Erreichen von artenreichen „Wertgrünland“, dass den „6510 magere Flachland-Mähwiesen“ zugeordnet werden kann.</p> <p>Als Maßnahmen sollen die Intensiven Grünlandflächen hierzu in extensiv genutztes „arten- und strukturreiches Dauergrünland“ im Sinne des §21 Abs. 1 Ziffer 6 LNatschG umgewandelt werden. Die weitere Flächenentwicklung soll sich größtenteils eigenständig, durch nutzungsbedingte Beeinflussungen und Anflug vollziehen. Zusätzlich soll entweder durch eine Nachsaat mit Regiosaatgut für das Nordwestdeutsche Tiefland (Region 1) die Steigerung der Artenvielfalt auf den Flächen begünstigt oder durch Ausbringung einer Mähdruschübertragung mit Klappertopf dies angestrebt werden.</p> <p>Auf den Ackerflächen sollen als Maßnahme eine Ansaat mit Regiosaatgut für das Nordwestdeutsche Tiefland (Region 1) erfolgen, um diese ebenfalls in ein extensiv genutztes „arten- und strukturreiches Dauergrünland“ im Sinne des §21 Abs. 1 Ziffer 6 LNatschG umzuwandeln.</p> <p>Zusätzlich soll für die Entwicklung zum „Wertgrünland“ die Drainagen auf den drainierten Flächen aus der Funktion genommen werden sowie Gruppen ausgehoben werden, um die Flächen großflächig zu vernässen. Zudem sollen weiterhin bestehende Gruppen aufgeweitet werden</p>									
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Artenarmes Wirtschaftsrundland (GAY)</p> <p>Intensivacker (AAy)</p>	<p><b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b></p> <p>arten- und strukturreiches (feucht-) mesophiles Feucht- und Nassgrünland (GM, GF, GN)</p> <p>Habitatstrukturen für Wiesenvögel und Amphibien</p>								
<p><b>Umfang der Maßnahme</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Basisdaten des Ökokontos</th><th>Ökopunkte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gesamtumfang der Maßnahme</td><td>210.259</td></tr> <tr> <td>Vertraglich gesichert für PFA A1</td><td>184.923</td></tr> <tr> <td><b>Summe ÖP (noch offen)</b></td><td><b>25.336</b></td></tr> </tbody> </table>		Basisdaten des Ökokontos	Ökopunkte	Gesamtumfang der Maßnahme	210.259	Vertraglich gesichert für PFA A1	184.923	<b>Summe ÖP (noch offen)</b>	<b>25.336</b>
Basisdaten des Ökokontos	Ökopunkte								
Gesamtumfang der Maßnahme	210.259								
Vertraglich gesichert für PFA A1	184.923								
<b>Summe ÖP (noch offen)</b>	<b>25.336</b>								
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Das Ökokonto „Kollmar 3“ ist Teil des FFH-Gebietes „Schleswig-Holsteinisches Elbeästuar und angrenzende Flächen“ und liegt unmittelbar an der Mündung der Krückau zur Elbe. Es weist eine Gesamtgröße von ca.17,5 ha auf. Das Ökokonto besteht aus mehreren Teilflächen, die dicht beieinander liegen und teilweise aneinandergrenzen.</p> <p>Die Teilflächen des Ökokontos wurde in der jüngeren Vergangenheit intensiv als Grünland (Mähweide) oder Ackerflächen zum Anbau von Mais genutzt.</p> <p>Das Ökokonto ist durch eine typische Beet-Gruppen-Struktur geprägt. Die Fläche ist vergleichsweise eben. An den Uferflächen der Krückau befinden sich ausgeprägte Schilfbestände und Erlensäume. Gehölze und Sukzessionsflächen erstrecken sich zudem entlang der Flurstücksgrenzen.</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensivierung der Bewirtschaftung</li> <li>• Ein- bis zweimalige Mahd im Jahr (1. Schnitt ab 15.06., 2.Schnitt 01.09.) oder Beweidung ab 15.05. mit 1,5 GVE/ha</li> <li>• Wiedervernässung durch Verschluss von Drainagen und Aufhebung einzelner Gruppen</li> <li>• Sowie Aufweitung von bestehenden Gruppen</li> </ul> <p>Durch die Lage der Flächen direkt an der Krückau und die geplante Artenschutzmaßnahme werden die Flächen besonders Amphibien und Wiesenvögeln ein geeignetes Habitat bieten. Sie können in Zukunft von dem in den Nassbereichen erhöhten Feuchtegrad sowie der extensivierten Nutzung profitieren. Damit einher geht eine deutliche Verbesserung im Bereich der pflanzlichen Artenvielfalt und der Bodenqualität.</p>									
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b></p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</p>									

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 39</b>
<input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b> Die Fläche befindet sich in privatem Eigentum und wird von der Landwirtschaftskammer vermarktet. Durch diese wird auch die Unterhaltung und Pflege gewährleistet. Die Bereitstellung als Ersatzflächen im Sinne eines Ökokontos gem. § 16 BNatSchG i.V. mit § 10 LNatSchG für SuedLink wird per Gestattungsvertrag privatrechtlich geregelt.		

Flächensicherung		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen): Gestattungsvertrag	Dauer der Flächensicherung: dauerhaft

## 1.4.6 E 40: Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 13

Maßnahmenblatt	
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH
<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 40</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Kompensationsmaßnahmen im Ökokonto Vaalermoor 13</b>	<b>Maßnahmentyp</b> <input type="checkbox"/> V Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> A Ausgleichsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> E Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> G Gestaltungsmaßnahme
<b>Lageplan der Maßnahme</b> Unterlage Nr.: Anlage 1  Karte Nr.: 15	<b>Zusatzindex/Besondere Funktion</b> <input type="checkbox"/> AR Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF funktionserhaltende Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FFH-S Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> FFH-K Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> WE Waldersatz (Ersatzaufforstung) <input type="checkbox"/> WV Waldverbessernde Maßnahme (nur in Thüringen, Niedersachsen und Baden-Württemberg (forstrechtlich))
<b>Lage der Maßnahme</b> Kreis Steinburg, Gemeinde Moorhusen	

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 40</b>
Gesamtfläche Ökokonto: Gemarkung Moorhusen, Flur 2, Flurstück 20 (25.370 m²) Flur 2, Flurstück 21 (14.567 m²) Flur 2, Flurstück 22 (2.336m²) Flur 2, Flurstück 23 (18.671 m²) Flur 2, Flurstück 24 (30.586 m²) Flur 2, Flurstück 25 (1.508 m²) Flur 2, Flurstück 26 (7.389 m²)		
<b>Auslösende Konflikte (Begründung der Maßnahme)</b>		
<b>Kurzbeschreibung der Konflikte</b> <b>B-01: Vollverlust durch Versiegelung für Linkboxen</b> <b>B-02: Rodung von Gehölzbiotopen für Zuwegungen und Arbeitsflächen &amp; Rodung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen</b> <b>Bo-01: Dauerhafte Versiegelung für Linkboxen</b> <b>KL-01: Dauerhafte Versiegelung durch Linkbox</b> <b>KL-03 Temporäre Inanspruchnahmen durch Aushub des Kabelgrabens in Bereichen mit offener Bauweise</b> Für temporäre sowie dauerhafte Beeinträchtigungen von Biotoptypen sowie die Versiegelung von Böden durch das Vorhaben in Schleswig-Holstein besteht ein Kompensationsbedarf.		
<b>Umfang</b> Gesamtanzahl Ökopunkte: <b>275.805</b> ÖP		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Zielsetzung</b> Ziel des Ökokontos ist die Entwicklung von arten- und strukturreichen (feucht-) mesophilen, Feucht- und Nassgrünland (GW, GF, GN, GY = aktuell sehr nährstoffreiche und/oder erhöht liegende Teilflächen mit geringerer Entwicklungsfähigkeit u.a. nahe einem Misthaufen) und kleinflächig von Bruchwald, Rieden und Röhrichten (WB, NR, NS) mit relevanten Habitatstrukturen für Zug-, Rast- und Brutvögel sowie für Amphibien wie Moorfrosch und geeigneten Standortbedingungen für wertgebende Pflanzenarten. Darüber hinaus soll die, durch die Entwässerung bedingte weitergehende Degradation der Torfe verringert werden. Durch die Regulation der Binnenentwässerung sollen höhere mittlere Wasserstände erreicht werden (moorschonende bis moorerhaltende nasse Bewirtschaftung von Moorböden). Dadurch ergeben sich Synergien im Klimaschutz, Bodenschutz, Artenschutz, Biotopschutz, Wasserhaushalt, Landschaftsbild usw. Im Fall von großflächigen Vernässungsmaßnahmen zur Hochmoorrestitution in der Zukunft kann die Ökokontofläche in diese Planung einschließlich anderer Zielbiotope und -arten mit einbezogen werden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland (GYf) Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYY) Artenarmes Intensivgrünland (GAY) Nitrophytenflur (RHn) Ruderale Grasflur (RHg) Entwässerter Feuchtwald (WT w,b,n)	<b>Zielbiotop/FFH-Lebensraumtyp/Zielart</b> Arten- und strukturreichem (feucht-) mesophilen, Feucht- und Nassgrünland (GW, GF, GN). Kleinflächig sollen sich Bruchwälder, Riede und Röhrichte entwickeln (WB, NR, NS), gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG und BiotopV SH positiven Auswirkungen auf Biotopschutz, Artenschutz, Wasserhaushalt, Bodenschutz und Klimaschutz	
<b>Umfang der Maßnahme</b>		
<b>Basisdaten des Ökokontos</b>		<b>Ökopunkte</b>
Gesamtumfang der Maßnahme		121.792
Vertraglich gesichert PFA A1		2.567
<b>Summe ÖP (noch offen)</b>		<b>119.225</b>
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung und Abschnittsbezeichnung</b> <b>SuedLink</b> <b>PFA A1</b>	<b>Vorhabenträger/in</b> TenneT TSO GmbH	<b>Maßnahmennummer</b>  <b>E 40</b>
<p>Das Ökokonto ÖK 041-13 „Vaalmoor 13“ ist Teil eines, vor der tiefgreifenden menschlichen Überprägung, großflächigen Hochmoor-Komplexes (Großes Moor bei Vaale, Herrenmoor, Nuttler Moor usw.), das sich über den gesamten Norden der Wilstermarsch (Naturraum Holsteinische Elbmarschen) erstreckt.</p> <p>Die Fläche wurde bisher überwiegend intensiv als Grünland genutzt und bestehen überwiegend aus mäßig artenreichen bis artenarmen Wirtschaftsgrünland (GY und GAY). Im Südwesten liegt ein feuchterer Bereich, der etwas artenreicher ist (GYf). Im Norden befindet sich ein entwässerter Feuchtwald (1.858 m²), an den sich ein Rohrglanzgras-Röhricht (NRr) und von Rohrglanzgras dominierte Grünlandflächen (GYf/gr) anschließen. Im Süden und westl. des Gehölzes treten vermehrt Ruderalisierungszeiger, vor allem Brennnessel und Quecke (RH), auf.</p> <p>Aufgrund der langjährigen intensiven Nutzung sind die Flächen stark entwässert und weisen ein ausgeprägtes Beet-Gruppen-System auf. Im Norden wird das Ökokonto von einem Verbandsgewässer begrenzt. Innerhalb der Fläche liegen einige Gräben, die z.T. als Sammelgräben für Gruppenstränge fungieren. Die Hauptentwässerung findet über die zentral verlaufenden Gräben statt, von denen das Wasser Richtung Westen und Süden abtransportiert wird.</p> <p>Das Ausgangssubstrat des Bodens bilden überwiegend Hoch-, Übergangs- und Niedermoortorfe mit Deckkulturen aus Klei und Sand. Im Süden finden sich zudem tonige Torfe, die auf den Einfluss der Nordsee zurückzuführen sein dürften. Im Norden hingegen treten kleinflächig Marschböden aus Klei im Bereich eines ehemaligen Priels auf.</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabenstau und Aufsuche/Aufhebung einzelner Drainagen und Siele</li> <li>• Abschnittsweise lineare Staubaauwerke</li> <li>• Einrichtung regulierbarer Staubaauwerke zur Steuerung der Wasserstände</li> </ul> <p>Pflegemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensive Grünlandnutzung unter Einbeziehung möglichst aller Teilstrukturen ohne Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln durch Beweidung und/oder Mahd bzw. Mähweide (bei einem ersten Schnitt ab 21.06. und einer Tierzahl von 2 GVE/ha während der Brut- und Setzzeit)</li> </ul> <p>Der Unterhaltungszeitraum ist dauerhaft.</p>		
<b>Zeitpunkt der Durchführung und Herstellung</b>		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Maßnahme</b>		
<p>Die Fläche befindet sich aktuell und auch zukünftig im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, die die Unterhaltung und Pflege des Ökokontos übernimmt. Die Bereitstellung als Ersatzflächen im Sinne eines Ökokontos gem. § 16 BNatSchG i.V. mit § 10 LNatSchG für SuedLink wird per Gestattungsvertrag privatrechtlich geregelt.</p>		
<b>Flächensicherung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabenträgers <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Sonstige dingliche Sicherung (benennen) <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Nutzungsbeschränkung (benennen): Gestattungsvertrag	Dauer der Flächensicherung: dauerhaft



## 1.5 Gestaltungsmaßnahmen

Im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt A1 sind keine Gestaltungsmaßnahmen erforderlich.

## 2 Literatur- und Quellenverzeichnis

### 2.1 Literatur

- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Wiebelsheim.
- BNetzA (2014): Entwurf der Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung 2014 (Stand April 2014) Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Referat Umweltprüfungen.
- Finck, P., U. Riecken, U. Raths, S. Heinze und A. Ssymank (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. In: (2017): Naturschutz und Biologische Vielfalt.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt und D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg.
- Glutz von Blotzheim, U. N. und K. M. Bauer (<sup>2</sup>1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Columbiformes – Piciformes. Wiesbaden.
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) (2020): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel.
- LBV-SH (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel.
- Runge, K. (2019): Hinweise und Empfehlungen zu Vermeidungsmaßnahmen bei Erdkabelvorhaben. Fördernummer: 3518 86 0700. Projekttitel: Zusammenstellung, Hinweise und Empfehlungen zu möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bei Erdkabelvorhaben unter Berücksichtigung des Stands von Wissenschaft und Technik, der prognostizierbaren Wirksamkeit und der ebenenspezifischen Nutzbarkeit. Entwurf. Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU).
- Runge, K., T. Schomerus, L. Gronowski, A. Müller und C. Rickert (2021): Hinweise und Empfehlungen bei Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 86 0700). BfN-Skripten, Band 606.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

### 2.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

**BBodSchG** Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 [BGBl. I S. 502], das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

**BBodSchV** Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716); Ersetzt V 2129-32-1 v. 12.7.1999 1554 (BbodSchV) Novellierung mit der Mantelverordnung. Die Mantelverordnung ist am 01.08.2023 in Kraft getreten.

**BNatSchG** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

**DIN 18300:2019-09**, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten

**DIN 18915:2018-06**, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten

**DIN 19639:2019-09**, Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben

**DIN 19731:1998-05**, Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial

**FFH-RL** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206, S. 7), zuletzt geändert durch die Änderungs-RL 2013/17/EU vom 13.5.2013 (ABl.L 158 S. 193)

**LNatSchG** Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) Schleswig-Holstein vom 24. Februar 2010 (GVObI. Schl.-H. S. 301, 302, 486), zuletzt geändert durch Artikel 3 Nummer 4 des Gesetzes vom 6. Dezember 2022 (GVObI. Schl.-H. S. 1002)

**NABEG** Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

**UVPG** Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

**VSch-RL** Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 5 VO (EU) 2019/1010 zur Änd. mehrerer Rechtsakte der Union mit Bezug zur Umwelt vom 5.6.2019 (ABl. L 170 S. 115)

**WHG** Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist