

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 4, HGÜ-Verbindung Wilster - Bergrheinfeld/West
380 kV-Leitung Bergrheinfeld/West Konverter Eins – Bergrheinfeld/West

Leitung-Nr.: LH-07-B190

Vorhabenträger:



Ersteller:



Baader Konzept GmbH
N7, 5-6
68161 Mannheim

www.baaderkonzept.de

Dokumentenzählr.: A100-BAK-000011

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt D3
von km 0+000 bis 0+622**

Unterlagen nach § 21 NABEG

**Teil I
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

00	27.09.2022	Unterlage nach § 21 NABEG	Y. Staudt	C. Holzmann	M. Gonser
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	5
Abbildungsverzeichnis.....	6
Anhang- und Anlagenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis.....	7
1. Einleitung	9
1.1. SuedLink	9
1.2. Einordnung der Unterlage	9
1.3. Inhalt und Zweck des Dokuments.....	9
1.4. Rechtliche Grundlagen.....	9
1.4.1. Eingriffsregelung.....	9
1.4.2. Anwendbarkeit der Bundeskompensationsverordnung	10
1.4.3. Vorgaben des Landes Bayern	11
1.4.4. Geschützte Teile von Natur und Landschaft	11
1.4.5. Gesetzlich geschützte Biotope.....	11
1.4.6. Gemeinsamer LBP für die Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	11
1.5. Datengrundlagen.....	11
1.6. Methodik und Vorgehensweise	12
1.6.1. Ziel des LBP	12
1.6.2. Bezug zum UVP-Bericht	12
1.6.3. Methode der Bestandsbewertung und der Bewertung der Erheblichkeit.....	12
1.6.4. Maßnahmenkonzept.....	12
1.7. Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen	13
2. Planungsgrundlagen	14
2.1. Übergeordnete Planungen	14
2.2. Planungsraum.....	16
2.2.1. Lage	16
2.2.2. Naturräumliche Einordnung	16
2.2.3. Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen.....	17
3. Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens	18
3.1. Freileitungsanlage.....	18
3.1.1. Technische Beschreibung der Anlagenteile	18
3.1.2. Trassierung	19
3.2. Konverter und Anbindungsleitungen.....	21

3.3.	Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr	25
3.4.	Bauablauf.....	26
3.5.	Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden	27
3.6.	Wirkfaktoren des Vorhabens	28
3.7.	Methodik und Vorgehensweise der Bestandserfassung	29
4.	Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild.....	31
4.1.	Methodik und Vorgehensweise der Beschreibung und Bewertung des Bestands	31
4.2.	Schutzgebiete	32
4.3.	Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt.....	34
4.3.1.	Biotoptypen	34
4.3.2.	Pflanzen	36
4.3.3.	Tiere	36
4.4.	Boden	42
4.5.	Wasser.....	43
4.6.	Klima und Luft	43
4.7.	Landschaft	44
5.	Konfliktanalyse	46
5.1.	Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse.....	46
5.2.	Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft	49
5.3.	Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt.....	50
5.4.	Boden	52
5.5.	Wasser.....	53
5.6.	Klima und Luft	53
5.7.	Landschaft	53
6.	Ermittlung des Eingriffs- und des Kompensationsumfangs.....	55
6.1.	Methodik für die Ermittlung des Kompensationsumfangs	55
6.1.1.	Bayern.....	55
6.2.	Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Kompensationsbedarfs	57
6.2.1.	Bayern.....	57
7.	Maßnahmenkonzept.....	73
7.1.	Vermeidungs- / Minderungs- / Schutzmaßnahmen.....	74
7.1.1.	Allgemeine, schutzgutübergreifende Vermeidungsmaßnahmen (V)	74
7.1.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	79
7.1.3.	Schadensbegrenzende Maßnahmen (V _{FFH})	81
7.1.4.	Schutzgut Boden	81

7.1.5.	Schutzgut Wasser	82
7.2.	Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E)	82
7.2.1.	Ausgleichsmaßnahmen	82
7.2.2.	Ersatzmaßnahmen	83
7.2.3.	Agrarstrukturelle Belange	83
7.2.4.	Meldepflicht für Kompensationsmaßnahmen	84
7.3.	Gestaltungsmaßnahme (G)	84
7.4.	Weitere Maßnahmen aufgrund anderer Rechtsvorschriften	85
8.	Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen	86
8.1.	Vergleichende Gegenüberstellung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen	86
8.2.	Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen und Abwägung	87
8.3.	Ersatzgeld	87
9.	Umweltschadensrecht	89
10.	Hinweise auf Risiken	90
11.	Literatur- und Quellenverzeichnis	91
11.1.	Literatur	91
11.2.	Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen	94

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Technische Daten der 380-kV-Freileitung Bergrheinfeld/West Konverter Eins – Bergrheinfeld/West, LH-07-B190	20
Tabelle 2:	Übersicht über die Wirkfaktoren von SuedLink in Verbindung mit den Schutzgütern	28
Tabelle 3:	Vorkommen von Biotoptypen im Planfeststellungsabschnitt	34
Tabelle 4:	Vorkommen eingriffsrelevanter Tierarten im Planfeststellungsabschnitt	37
Tabelle 5:	Funktionsräume von Tierarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	41
Tabelle 6:	Funktionsräume für das Schutzgut Boden mit mittlerer Bedeutung	43
Tabelle 7:	Funktionsräume für die Schutzgüter Klima und Luft mit hoher Bedeutung	44
Tabelle 8:	Funktionsräume für das Schutzgut Landschaft mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	44
Tabelle 9:	Matrix zur Aggregierung der Einzelkriterien Stärke, Dauer und Reichweite zur Gesamtbewertung der Schwere der Auswirkungen	47
Tabelle 10:	Bewertung typischer Konflikte	48
Tabelle 11:	Ermittlung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen	48
Tabelle 12:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Biotoptypen	50
Tabelle 13:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Tiere und Tierlebensräumen	51
Tabelle 14:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen	52
Tabelle 15:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Klima und Luft	53
Tabelle 16:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	54
Tabelle 17:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Landschaft	54
Tabelle 18:	Beeinträchtigungsfaktoren gemäß Anlage 3.1 BayKompV für die unterschiedlichen Eingriffstypen bei der Erdverkabelung einer HGÜ-Leitung (verändert nach Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017)	60
Tabelle 19:	Einstufung des Bewertungskriteriums Wiederherstellbarkeit und Ersetzbarkeit gemäß „Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV“ (Stand: 28.08.2014)	61
Tabelle 20:	Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs	62
Tabelle 21:	Auflistung der durch das Vorhaben betroffenen Arten	66
Tabelle 22:	Bemessung der Ersatzzahlungen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß Anlage 5 BayKompV	67

Tabelle 23:	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung gemäß „Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV)“	68
Tabelle 24:	Berücksichtigung des Prognosewertes nach 25 Jahren Entwicklungszeit	70
Tabelle 25:	Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	71
Tabelle 26:	Gesamtübersicht der Maßnahmen in Planfeststellungsabschnitt D3.....	73
Tabelle 27:	Aufgaben der ökologischen Baubegleitung (V1)	75
Tabelle 28:	Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung (V2)	78
Tabelle 29:	Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen	79
Tabelle 30:	Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	83
Tabelle 31:	Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen.....	86
Tabelle 32:	Ersatzgeldberechnung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Raumwirkung der Freileitung	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schematische Darstellung einer Konverterstation mit zwei Konverter-hallen (Aufbau entspricht einem Kabelsystem).....	19
Abbildung 2:	Fundamenttypen.....	22
Abbildung 3:	Donau-Mastbild (Gestänge D-2-D-2018.3, Masttyp WE/WAdiff120 (Stromkreis rot markiert)	23
Abbildung 4:	Feldabstandshalter für 4er Bündel	24

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01:	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensationsmaßnahmen
Anhang 02:	Maßnahmenblätter
Anlage 01:	Maßnahmenplan mit Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
AbwV	Abwasserverordnung
ACP	Allgemeine chemisch-physikalische Parameter
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWP	Bewirtschaftungsplan
BWZ	Bewirtschaftungszyklus
DMS	Dokumentenmanagementsystem
EQR	Ecological Quality Ratio
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EZG	Einzugsgebiet
FB-WRRL	Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FGE	Flussgebietseinheit
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
GIS	Geoinformationssysteme
Grw-RL	EU-Grundwasserrichtlinie
GrwV	Grundwasserverordnung
gwaLÖS	Grundwasserabhängige Landökosysteme
GWK	Grundwasserkörper
GWL	Grundwasserleiter
GWLK	Grundwasserleiterkomplex
GWNB	Grundwasserneubildung
HDD	Horizontal Directional Drilling (Horizontalspülbohrverfahren)
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HPB	Handbuch Planen und Bauen
HQ 100	Alle 100 Jahre auftretendes Hochwasserereignis
IFGE	Internationale Flussgebietseinheit
JD-UQN	Umweltqualitätsnorm im Jahresdurchschnitt
KST	Konzeptstudie Trasse
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
m NHN	Meter Normalhöhenull
MHQ	Mittlerer Hochwasser Durchfluss
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserabfluss
MQ	Mittelwasserabfluss

Abkürzung	Erläuterung
MST	Messstelle(n)
MuP	Makrophyten und Phytobenthos
MZB	Makrozoobenthos
N2000	Natura-2000-Netzwerk
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NQ	Niedrigwasserabfluss
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PFA	Planfeststellungsabschnitt
QK	Qualitätskomponenten
RL	Richtlinie
TBT	Tributylzinn und Tributylzinnverbindungen
TV	Trassenvorschlag
UQN	Umweltqualitätsnorm
UQN-RL	EU-Umweltqualitätsnormen Richtlinie
VHT	Vorhabenträger
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
ZHK-UQN	Zulässige Höchstkonzentration Umweltqualitätsnorm

1. Einleitung

1.1. SuedLink

SuedLink ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes, das als Erdkabelverbindung geplant wird. SuedLink besteht aus je einer Verbindung zwischen Brunsbüttel in Schleswig-Holstein und Großgartach in Baden-Württemberg (diese Verbindung wird in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) als „Vorhaben Nr. 3“ geführt) sowie zwischen Wilster in Schleswig-Holstein und Bergrheinfeld/West in Bayern (diese Verbindung wird in der Anlage zum BBPlG als „Vorhaben Nr. 4“ geführt). Rechtlich handelt es sich um zwei eigenständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gestellt wurden. Die Planfeststellungsverfahren werden für die beiden genannten Vorhaben im Bereich der Stammstrecke verfahrensrechtlich verbunden. SuedLink ist in 15 Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Die gegenständliche Unterlage ist Bestandteil der Unterlagen gem. § 21 NABEG zum Planfeststellungsabschnitt D3. Der Planfeststellungsabschnitt D3 umfasst allein Anlagen und Maßnahmen des Vorhabens 4.

Für weitergehende Informationen zu SuedLink und zum Planfeststellungsverfahren wird auf die Kapitel 0 ff im Teil A01 der Unterlagen gem. § 21 NABEG verwiesen.

1.2. Einordnung der Unterlage

Das vorliegende Dokument Teil I – „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ ist Bestandteil der Genehmigungsunterlagen nach § 21 NABEG für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt D3.

1.3. Inhalt und Zweck des Dokuments

Gegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans ist die Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen.

1.4. Rechtliche Grundlagen

1.4.1. Eingriffsregelung

Die Umsetzung von SuedLink ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verbunden. Gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft, Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Begriff Naturhaushalt umfasst nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG die Naturgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen.

Bedarf ein Eingriff einer behördlichen Zulassung, so hat diese Behörde gem. § 17 Abs. 1 BNatSchG zugleich die zur Durchführung des § 15 BNatSchG erforderlichen Entscheidungen und Maßnahmen zu treffen. Dazu gehört insbesondere die Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, da der Verursacher eines Eingriffs nach § 15 Abs. 1 BNatSchG dazu verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem.

§ 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen bzw. zu ersetzen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Wird der Eingriff zugelassen, obwohl die Beeinträchtigungen weder zu vermeiden noch in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, so hat der Verursacher gem. § 15 Abs. 6 BNatSchG Ersatz in Geld zu leisten.

Zur Vorbereitung der Entscheidung sind vom Verursacher eines Eingriffs gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Die erforderlichen Angaben sind in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Text und Karte darzustellen. Der LBP soll zudem Angaben zu den zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen nach § 34 Abs. 5 BNatSchG und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG enthalten, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind.

1.4.2. Anwendbarkeit der Bundeskompensationsverordnung

Seit dem 03.06.2020 ist die Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung – BKompV) in Kraft. Diese enthält mit § 17 „Übergangsvorschrift“ eine Regelung, wie bereits begonnene Verfahren im Zusammenhang mit der Verordnung zu behandeln sind. Gemäß § 17 Abs. 1 Nr. 1 BKompV findet die Verordnung keine Anwendung auf Eingriffe, deren Zulassung vor dem 03.06.2020 bei einer Behörde beantragt wurde. Der Verursacher des Eingriffs kann gem. § 17 Abs. 2 BKompV die Anwendung dieser Verordnung beantragen.

Die Anträge auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG wurden für den Planfeststellungsabschnitt (PFA) D3 am 22.02.2021 und somit nach dem Stichtag 03.06.2020 bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) als zuständiger Behörde eingereicht. Das Bundesland Bayern verfügt über eigene landesrechtliche Regelungen zur Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft, welche die Bundes-Kompensationsverordnung (BKompV) im vorliegenden Verfahren verdrängen. Die Bilanzierung erfolgt nach diesen landesrechtlichen Vorgaben. Unbeschadet dessen wird die Bewertung des Bestandes von Natur und Landschaft und deren Beeinträchtigungen im Rahmen der UVP im Interesse einer abschnittsübergreifend einheitlichen Bewertung entsprechend den Vorgaben der BKompV als fachlich und rechtlich anerkanntem Standard vorgenommen (vgl. Kapitel 1.6.3).

1.4.3. Vorgaben des Landes Bayern

Für die Eingriffsbewertung in Bayern ist die Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV in Verbindung mit der „Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“ (LfU 2014a) sowie die „Arbeitshilfe zur Biotopwertliste“ (LfU 2014b) einschlägig.

1.4.4. Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Rahmen des LBP ist auch zu prüfen, ob SuedLink Teile von Natur und Landschaft betrifft, die durch eine Erklärung gem. § 22 BNatSchG unter Schutz gestellt sind. Teile von Natur und Landschaft können gem. § 20 Abs. 2 BNatSchG geschützt werden als

- Naturschutzgebiet,
- Nationalpark,
- Nationales Naturmonument,
- Biosphärenreservat,
- Landschaftsschutzgebiet,
- Naturpark,
- Naturdenkmal oder
- geschützter Landschaftsbestandteil.

In diesen Fällen ist anhand der jeweiligen Erklärung zu prüfen, ob die Schutzvorschriften bei der Umsetzung von SuedLink verletzt werden könnten. In diesem Fall ist im Rahmen des LBP darzustellen, ob für die Umsetzung Ausnahmeregelungen einschlägig sind oder ob die Befreiungsvoraussetzungen gem. § 67 BNatSchG vorliegen.

1.4.5. Gesetzlich geschützte Biotope

Gem. § 30 BNatSchG ist es verboten, bestimmte Biotope zu zerstören oder erheblich zu beeinträchtigen. Maßgeblich für die Definition solcher Biotope ist § 30 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG. Zudem ist der „Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG“ (LfU 2022) zur Abgrenzung heranzuziehen. Die gesetzlich geschützten Biotope wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst und kartografisch abgegrenzt.

1.4.6. Gemeinsamer LBP für die Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Im Planfeststellungsabschnitt D3 ist nur das Vorhaben Nr. 4 planfestzustellen. Der vorliegende LBP umfasst daher nur Vorhaben Nr. 4.

1.5. Datengrundlagen

Der LBP baut auf der technischen Beschreibung des Vorhabens (Teil C) sowie der im Rahmen des UVP-Berichts vorgenommenen Beschreibung und Bewertung des Bestands und der Umweltauswirkungen (UVP-Bericht, Kapitel 6 und 7) sowie den dort verwendeten Datengrundlagen auf. Eine vollständige Auflistung der Datengrundlagen befindet sich dort sowie in Anhang 01 des UVP-Berichts.

1.6. Methodik und Vorgehensweise

1.6.1. Ziel des LBP

Betrachtungsgegenstand des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist die beantragte Vorzugstrasse, die von allen geprüften Alternativen die berührten öffentlichen und privaten Belange am wenigsten beeinträchtigt (vgl. themenübergreifender Alternativenvergleich, Teil B der Planfeststellungsunterlage). Diese Vorzugstrasse einschließlich der erforderlichen Baufelder, Lagerflächen, Zufahrten und Logistikflächen sowie die vorhabenkonkreten technischen Angaben und die Angaben zum Bau und Betrieb der geplanten Leitung bilden die Grundlage für die Beurteilung der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und die Erarbeitung der erforderlichen Maßnahmen.

Die im LBP zu betrachtenden Schutzgüter sind Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen. Zusätzlich sind das Landschaftsbild und die biologische Vielfalt zu betrachten.

1.6.2. Bezug zum UVP-Bericht

Der UVP-Bericht enthält u.a. eine Zusammenfassung der für die Auswirkungen auf die Umwelt relevanten Vorhabenbestandteile und der von ihnen ausgehenden Wirkfaktoren, eine Bestandsbeschreibung und -bewertung sowie eine Prognose der zu erwartenden Auswirkungen. Zur Vermeidung von Redundanzen wird im LBP auf diese Darstellungen Bezug genommen. Daher enthält der LBP lediglich Zusammenfassungen der jeweiligen relevanten Ergebnisse aus dem UVP-Bericht. Weitergehende Informationen sind dem UVP-Bericht zu entnehmen.

1.6.3. Methode der Bestandsbewertung und der Bewertung der Erheblichkeit

Das Bundesland Bayern verfügt über eigene landesrechtliche Regelungen zur Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft, welche die Bundes-Kompensationsverordnung (BKompV) im vorliegenden Verfahren verdrängen. Die Bilanzierung erfolgt nach diesen landesrechtlichen Vorgaben. Unbeschadet dessen wird die Bewertung des Bestandes von Natur und Landschaft und deren Beeinträchtigungen im Rahmen der UVP im Interesse einer abschnittsübergreifend einheitlichen Bewertung entsprechend den Vorgaben der BKompV als fachlich und rechtlich anerkanntem Standard vorgenommen.

1.6.4. Maßnahmenkonzept

Im Rahmen des LBPs wird ein Maßnahmenkonzept erstellt, das auch solche Maßnahmen umfasst, die aus arten- oder gebietsschutzrechtlichen Gründen erforderlich sind oder die sich aus anderen Rechtsvorschriften (insbesondere zum Schutz des Waldes, zur Einhaltung von Immissionsgrenzwerten, des Bodens sowie von Denkmälern) ergeben, soweit diese auch zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft i.S. des § 14 BNatSchG beitragen. Die Maßnahmen werden hinsichtlich ihres rechtlichen Hintergrunds differenziert, in Formblättern konkretisiert und in einem gemeinsamen Maßnahmenplan verortet. Dabei werden auch Merkmale des Vorhabens, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG i.V.m. Anlage 4 Nr. 6) als Maßnahmen mit beschrieben, soweit aus fachlichen Gründen eine Überwachung, Dokumentation oder Erfolgskontrolle z.B. im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sinnvoll bzw. erforderlich ist.

In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird zudem geprüft, inwieweit Maßnahmen, die sich aus anderen Rechtsvorschriften ergeben, im Sinne einer multifunktionalen Kompensation auf den erforderlichen Ausgleich und Ersatz gem. § 15 BNatSchG anrechenbar sind.

1.7. Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen

Das vorliegende Dokument „Teil I - Landschaftspflegerischer Begleitplan“ ist Bestandteil der Unterlagen für die Einreichung des Plans und der Unterlagen gem. § 21 NABEG für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt D3.

Ergänzend zu den Ergebnissen, die aus den Prüf- und Arbeitsschritten der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung resultieren und die auf den Ergebnissen des UVP-Berichts (Teil F, Kapitel 7) aufbauen, werden als Grundlage für die Bewertungen und Maßnahmenplanungen folgende Unterlagen im LBP berücksichtigt:

- Teil H - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen (z.B. Vergrämuungs- und Schutzmaßnahmen, CEF- und FSC-Maßnahmen) werden in das Maßnahmenkonzept aufgenommen und soweit möglich bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt.
- Teil L02 - Bodenschutzkonzept
Die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen werden in das Maßnahmenkonzept aufgenommen.
- Teil L05 - Kartielergebnisse zu Biotop- und Nutzungstypen sowie zu Tieren und Pflanzen
Diese Ergebnisse bilden die Grundlage der Bestandsdarstellung und Bewertung im UVP-Bericht (Kapitel 6 und 7) und sind somit auch Grundlage der Bewertungen des LBP.
- Teil L07 – Unterlage zur Bodendenkmalpflege
Die aus denkmalrechtlichen Gründen zu beachtenden Belange werden in der Unterlage L07 erläutert. Die erforderlichen denkmalrechtlichen Erlaubnisse und Genehmigungen werden in der Unterlage K06 zusammengestellt.
- Teil L09 – Unterlage zur Forstwirtschaft
Die nach dem Bundeswaldgesetz bzw. den entsprechenden landesgesetzlichen Regelungen erforderlichen und in der Unterlage zur Forstwirtschaft ermittelten Ersatzwaldbildungen werden, wenn möglich, bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs multifunktional und flächensparend in Kombination mit Maßnahmen für die Eingriffsregelung durchgeführt.

2. Planungsgrundlagen

2.1. Übergeordnete Planungen

Der übergeordnete Rahmen für das gegenständliche Planfeststellungsverfahren ergibt sich aus der vorgelagerten Bundesfachplanung. In der Bundesfachplanung wurden die Vorschlagstrassenkorridore der Abschnitte A – E von SuedLink sowie ernsthaft in Betracht kommende Alternativen hinsichtlich verschiedener Belange geprüft und abschließend in einem Gesamtalternativenvergleich gegenübergestellt. Die Ergebnisse folgender Unterlagen fließen in den Gesamtalternativenvergleich ein:

1. Raumverträglichkeitsstudie (RVS) – Prüfung auf Übereinstimmung mit raumordnerischen Zielen, Planungen und Maßnahmen,
2. Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) – Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung sowie dem Fachbeitrag EU Wasserrahmenrichtlinie,
3. Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung,
4. Prüfung der Verträglichkeit mit europäischen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000,
5. Einschätzungen über die Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB) einschließlich einer wirtschaftlichen Bewertung unter Berücksichtigung bautechnischer Besonderheiten.

Auf Grundlage der durch die Vorhabenträger vorgelegten Unterlagen im Rahmen der Bundesfachplanung erfolgte für die Abschnitte A – E die Festlegung des Trassenkorridors durch die BNetzA (Bundesfachplanungsentscheidungen gemäß § 12 NABEG).

Mit der Festlegung des Trassenkorridors ist das Verfahren der Bundesfachplanung abgeschlossen. Das nun folgende Planfeststellungsverfahren ist in den §§ 18 bis 28 NABEG geregelt und stellt das Genehmigungsverfahren für die HGÜ-Leitung dar. In ihm soll eine unter Berücksichtigung aller relevanten Gesichtspunkte optimale Trasse innerhalb des festgelegten Trassenkorridors gefunden werden.

Weitere übergeordnete Planungen, die im LBP zu berücksichtigen sind, sind die raum- und landschaftsplanerischen Festlegungen in Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen, Landschafts- und Grünordnungsplänen auf den verschiedenen raumordnerischen Ebenen. Durch SuedLink werden die folgenden übergeordneten Planungen berührt:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (vgl. Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 22. August 2013 einschl. Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 21. Februar 2018, Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 3. Dezember 2019),
- Regionalplan Region Main-Rhön (3) (in Kraft getreten am 18. Januar 2008),
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Bergheinfeld (3. Änderung vom Mai 2002).

Landesentwicklungsprogramm Bayern:

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern mit Stand 22. August 2013, geändert am 03. Dezember 2019, ist die Gemeinde Bergheinfeld als ländlicher Raum mit Verdich-

tungsansätzen dargestellt (siehe Anhang 2 des LEP – Strukturkarte, Stand: 01. September 2013). Hierbei sollen die ländlichen Räume mit Verdichtungsansätzen so entwickelt und geordnet werden, dass

- sie ihre Funktionen als regionale Wirtschafts- und Versorgungsschwerpunkte nachhaltig sichern und weiter entwickeln können und
- sie als Impulsgeber die Entwicklung im ländlichen Raum fördern (Plansatz 2.2.6 (G)).

Des Weiteren ist die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau sicherzustellen (Plansatz 6.1.1 (G)). Insbesondere Planungen und Maßnahmen zum Neubau oder Ersatzneubau von Höchstspannungsfreileitungen sollen unter besonderer Berücksichtigung der Wohnumfeldqualität der betroffenen Bevölkerung sowie der Entwicklungsmöglichkeiten der betroffenen Kommunen und der Belange des Orts- und Landschaftsbildes energiewirtschaftlich tragfähig sein (Plansatz 6.1.2 (G)).

„In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden (Plansatz 7.1.3 (G)). Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weiterhin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerrücken errichtet werden (Plansatz 7.1.3 (G)).“

Regionalplan Region Main-Rhön (3)

Gemäß Regionalplan Region Main Rhön (3) soll beim Bau von Leitungen auf eine Bündelung von Trassen unter größtmöglicher Schonung der Landschaft hingewirkt werden. Landschaftlich besonders empfindliche Gebiete der Region sollen grundsätzlich von beeinträchtigenden Energieleitungen freigehalten werden (Plansatz B VII 1.3. (Z)). Weiterhin ist zur Sicherstellung einer ausreichenden Elektrizitätsversorgung das Netz der Stromverteilungsanlagen wo erforderlich zu ergänzen (Plansatz B VII 2 (G)).

Laut Anhang 2 – Karte „Siedlung und Versorgung“ (Stand: 31.01.2012) werden durch die Leitung keine Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze, Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung, Vorranggebiete für Hochwasserschutz, sowie Flächen für Trenngrün, festgesetzte Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete gequert. Nach Anhang 3 – Karte „Landschaft und Erholung“ (Stand: 24.08.2008) befindet sich das Vorhaben außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, Natur- oder Landschaftsschutzgebieten.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Bergrheinfeld

Das Vorhaben berührt gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Bergrheinfeld (Stand: 27.05.2002) Flächen der Landwirtschaft, Waldflächen und Aufforstungsflächen. Weiterhin sind ein bekanntest bzw. vermutetes Bodendenkmal und zu entwickelnde Biotopverbundflächen von der Planung betroffen.

Baumaßnahmen zur Errichtung des Konverter-Standortes im Norden, der durch die Freileitung angebunden wird, sind mit Beginn der Umsetzung des Vorhabens D3 bereits abgeschlossen, sodass Änderungen anlage- oder betriebsbedingter Art als Vorbelastung berücksichtigt werden.

2.2. Planungsraum

2.2.1. Lage

Der Planfeststellungsabschnitt D3 befindet sich im unterfränkischen Landkreis Schweinfurt in Bayern. Er erstreckt sich vom Übergang zum Planfeststellungsabschnitt PFA D2 bis zum Netzverknüpfungspunkt Bergtheimfeld (Umspannwerk Bergtheimfeld West).

2.2.2. Naturräumliche Einordnung

Der Untersuchungsraum für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt D3 wird durch die folgenden Naturräume (dreistellige Ordnungszahl im Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands) charakterisiert (MEYNEN & SCHMITHÜSEN, 1962 sowie die Landschaftssteckbriefe des BfN):

Schweinfurter Becken (136)

„Beim Schweinfurter Becken handelt es sich um eine tektonische Senkungszone im Muschelkalk. Bedeckt von eiszeitlichen Schottern und einer Lössschicht erheblicher Mächtigkeit bildet Lettenkohlenkeuper die Oberfläche. Die Reliefenergie ist relativ gering, so hat das Beckeninnere eine Höhenlage von 210 bis 240 m ü. NN, an den Mainufern fällt das Gelände auf 200 m ü. NN ab, am Nord- und Südrand werden 340 m ü. NN erreicht. Main und Wern passieren die Landschaft mit flachen und breiten Wiesenauen. Während die Wern heute noch mäandriert, ist der Main reguliert und eingedämmt. Auf den Mainterrassen werden Obst und Gemüse angebaut.

Die Ackernutzung ist vorherrschend.

Die Altmainarme und Altwässer sowie Baggerseen im Bereich der Mainaue sind von ornithologischer Bedeutung. Charakteristisch sind weiterhin die Auwiesen und Auwälder im linksseitigen Maintal. Der nördliche und südliche Beckenteil hingegen sind ziemlich struktur- und biotoparm.“ (vgl. <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/schweinfurter-becken>)

Gäuplatten im Maindreieck (134)

„Die Gäuplatten im Maindreieck zeichnen sich durch eine sehr geringe Reliefenergie im Zentrum der Platten aus. Ein etwa 100 m hoher Steilhang ist an der Grenze zum Mittleren Maintal ausgebildet. Vom Gramschatzer Wald im Westen bei 370 m ü. NN sinkt die flachwellige Landschaft auf 260 m ü. NN an der Grenze zum Schweinfurter Becken ab. Der Muschelkalk des Untergrundes wird von einer fast geschlossenen Lössschicht bedeckt. In der stark ausgeräumten Agrarlandschaft ist natürliches Grünland selten.

Ackernutzung ist vorherrschend.

In der größtenteils ausgeräumten Agrarlandschaft sind die naturnahen Streuobstbestände von Bedeutung z.B. für den Ortolan. Außerdem sind die weiten Ackerlandschaften Lebensraum für Feldhamster, Grauammer und Wiesenweihe. Probleme stellen allerdings die Kleinflächigkeit, Isolation und der hohe Dünger-, Herbizid- und Pestizideintrag aus der Landwirtschaft dar. Größtes Schutzgebiet in der Landschaft ist das EU-Vogelschutzgebiet "Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg".“ (vgl. <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/gaeuplatten-im-maindreieck>)

2.2.3. Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen

Der Untersuchungsraum ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei sowohl Acker- als auch Grünlandflächen große Anteile einnehmen. Sondernutzungen wie Obstanbau nehmen dagegen nur einen geringen Anteil ein. Waldflächen befinden sich in unmittelbarer Nähe zwischen Konverter-Standort und Umspannwerk, nehmen sonst aber nur einen geringen Anteil ein.

Im Bereich von Abschnitt D3 kann hingegen im Bereich der höher gelegenen Alternativen (VT sowie Alternative 2 und 3) von einem sehr hohen Grundwasserflurabstand ausgegangen werden.

Durch die bereits bestehenden Energieanlagen (Umspannwerke Bergrheinfeld / Bergrheinfeld West) verlaufen bereits Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen innerhalb des Untersuchungsraums, die die Umspannwerke von Osten kommend ansteuern. Eine weitere Vorbelastung stellt die Bahnlinie im Osten/ Süd-Osten dar, die Schweinfurt und Würzburg verbindet, welche ca. 230 m östlich parallel zur geplanten Freileitung westlich entlang des Gewerbegebiets verläuft.

Darüber hinaus verläuft die Staatsstraße 2447 im Norden sowie die Staatsstraße 2770 im Osten / Süd-Osten.

3. Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens

Das beantragte Vorhaben wird im Teil C „Technik und Trassierung“ der Planfeststellungsunterlagen ausführlich erläutert. Der folgende Text enthält eine Zusammenfassung der für den LBP relevanten Inhalte. Weitergehende Ausführungen sind dem Teil C zu entnehmen.

3.1. Freileitungsanlage

3.1.1. Technische Beschreibung der Anlagenteile

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben Anlagenteile sowie technische Eigenschaften der Freileitung.

3.1.1.1. Spannungsebene

Von Seiten des Vorhabenträgers wurden 525 kV-Gleichstromkabel unterschiedlicher Hersteller intensiven Prüfungen unterzogen mit dem Ergebnis, dass diese für den Einsatz beim SuedLink geeignet sind. Somit wurde für das Vorhaben 3 und 4 gem. BBPlG der Einsatz von 525-kV-Kabeln festgelegt.

Als Endpunkt der Hochspannungs-Gleichstromübertragungsstrasse SuedLink von Wilster nach Bergheimfeld ist in der Nähe der Umspannanlage Bergheimfeld/West der TenneT TSO GmbH eine Konverterstation zur Transformation in Wechselstrom geplant. Der Anschluss der Konverterstation an die vorhandene Umspannanlage Bergheimfeld/West (Planfeststellungsabschnitt D3 des SuedLinks) soll über eine 380-kV-Freileitung von 0,622 km Länge hergestellt werden.

3.1.1.2. Konverterstationen und Anbindungsleitungen

Um den Wechselstrom in Gleichstrom und wieder zurück zu wandeln, sind an den Netzverknüpfungspunkten Konverterstationen notwendig. Das Gelände einer Konverterstation hat die Größe von ca. 6 ha. Darauf werden ca. 20 Meter hohe Hallen errichtet, die die Leistungselektronik enthalten. Im Außenbereich der Konverterstation befinden sich weitere technische Anlagen wie z.B. Transformatoren, Lüftungsanlagen und Kühlaggregate. Die Außenanlagen sind vergleichbar mit einer Umspannanlage und können zu großen Teilen begrünt werden.

In der Umgebung der Netzverknüpfungspunkte sind verschiedene Flächen unter Beteiligung der lokalen Öffentlichkeit auf ihre Eignung als Konverterstandort untersucht worden. Im Ergebnis wurde pro Netzverknüpfungspunkt eine Fläche ausgewählt.

Die Konverterstationen werden in einem separaten Verfahren eigenständig nach Bundesimmissionsschutzgesetz beantragt und sind daher nicht Bestandteil dieses Planfeststellungsverfahrens.

Wenn eine Konverterstation aufgrund der räumlichen Situation nicht unmittelbar neben dem Netzverknüpfungspunkt errichtet werden kann, ist eine Verbindungsleitung in Form einer 380 kV-Wechselstrom-Freileitung vorgesehen. Dies ist für den Planfeststellungsabschnitt D3 notwendig. Der Anschluss der Konverterstation an die vorhandene Umspannanlage Bergheimfeld/West (Planfeststellungsabschnitt D3 des SuedLinks) soll über eine 380-kV-Freileitung von 0,622 km Länge hergestellt werden.

Die Freileitungsmasten haben eine Höhe von ca. 42 m und stehen in der Regel in einem Abstand von 300 – 500 m zueinander, im Vorhaben D3 wird auf Grund der

örtlichen Gegebenheiten mit kürzeren Spannungsfeldern von maximal 250 m geplant. Daher hat der Vorhabenträger Konverterstandorte gesucht, die möglichst nah am Netzverknüpfungspunkt liegen, sodass keine oder nur eine sehr kurze Freileitungsverbindung erforderlich ist.

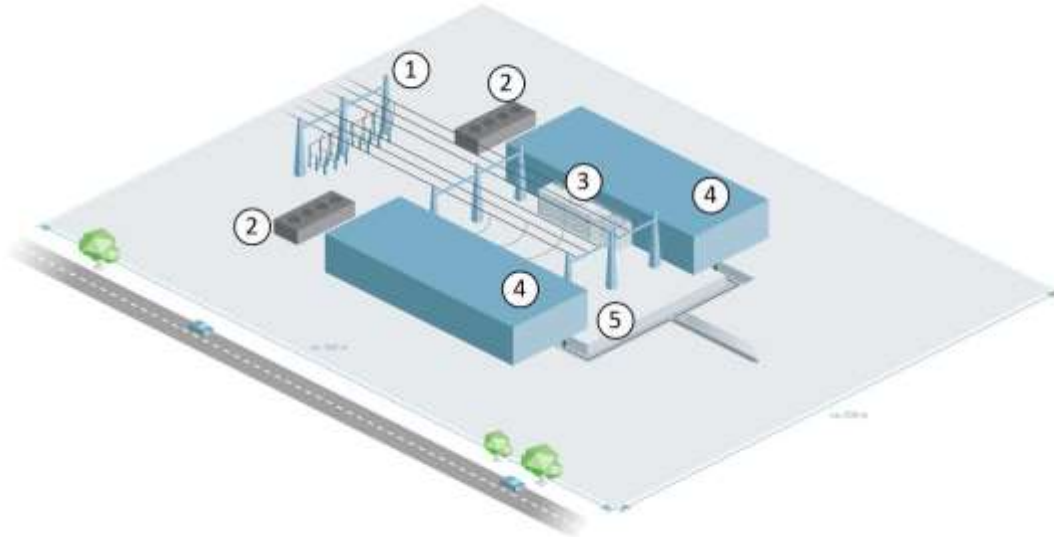


Abbildung 1: Schematische Darstellung einer Konverterstation mit zwei Konverterhallen (Aufbau entspricht einem Kabelsystem)¹

1. Drehstromseite, Anschluss zum Netzverknüpfungspunkt über AC-Freileitung
2. Kühlanlage
3. Transformatoren
4. Konverterhalle
5. Gleichstromseite, weiter über DC-Erdkabel

3.1.2. Trassierung

3.1.2.1. Trassierungsgrundsätze und trassenbestimmende Vorgaben

Die Trassierungsgrundsätze sind technische und raumbezogene Planungsleitlinien, die vor dem Hintergrund der gesetzlichen Vorgaben nachvollziehbar aufzeigen, wie die Projektziele erreicht werden.

Bei der Trassierung werden freileitungstechnische Randbedingungen beachtet.

Im Wesentlichen umfassen die allgemeinen Trassierungsgrundsätze Kriterien, die zum Teil allgemeine technische und planerische Regelungen für die Trassierung zusammenfassen. Für SuedLink kommen unter anderem folgende Trassierungsgrundsätze zur Anwendung, die auch das Ziel der Minimierung der Beeinträchtigung Dritter haben (nähere Beschreibung in Teil C):

- Möglichst kurzer, gestreckter Trassenverlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur
- Bautechnisch sichere Trassenführung

¹ **Quelle:** Eigene Abbildung aus Teil C

- Wirtschaftliche Trassenführung
- Bündelung mit anderen linearen Infrastruktureinrichtungen
- Parallelverlegung der Vorhaben 3 und 4 gem. Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) in enger Bündelung im Bereich einer Stammstrecke
- Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Betriebes der Leitungsverbindung
- Bau einer Leitung mit einem möglichst geringen technischen Ausführungsrisiko

Bei der Trassierung müssen die unten angeführten Nebenanlagen, Neben- und Sonderbauwerke berücksichtigt werden, soweit sie im Bereich des gegenständlichen Planfeststellungsabschnittes liegen.

- Konverterstation

Die Konverterstationen liegen an den jeweiligen Enden der Vorhaben 3 bzw. 4 am Übergang zu den Netzverknüpfungspunkten. Die Genehmigung der Konverterstationen erfolgt in einem gesonderten Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz und sind nicht Bestandteil der Planfeststellung.

Bei der Trassierung wurden die einschlägigen technischen Regelwerke und Richtlinien beachtet.

3.1.2.2. Trassenbeschreibung

Die 380-kV-Leitung Bergrheinfeld/West Konverter Eins – Bergrheinfeld/West, Ltg. B190, beginnt am neuerrichteten Portal des Konverters Eins der Konverterstation Bergrheinfeld/West und wird nach ca. 0,622 km im UW Bergrheinfeld/West eingebunden. An beiden Standorten wird für die Stromübertragung ausschließlich Drehstromtechnik eingesetzt. Die Übertragungsleistung für die zu planende Freileitung ist in den Auslegungsvorgaben der TenneT TSO GmbH festgelegt. Die Errichtung der Neubauleitung ist in 380-kV-Drehstromtechnik (AC) mit einer (n-1)-sicheren Übertragungsleistung von ca. 2.400 MW (dies entspricht einem Stromtransportäquivalent von 3.600 Ampere (A)) ausgewiesen. Die technischen Parameter der Freileitung, Seilberechnungen und Abstandsnachweise werden gemäß DIN EN 50341-2-4:2019-09 sowie weiteren einschlägigen Normen, den geltenden Gesetzen und anerkannten Regeln der Technik ausgelegt. Eine Übersicht der technischen Vorgaben zur Trassenplanung gibt Tabelle 1.

Tabelle 1: Technische Daten der 380-kV-Freileitung Bergrheinfeld/West Konverter Eins – Bergrheinfeld/West, LH-07-B190

Übertragungsleistung	4.000 A
Leiterseile/Anzahl und Typ	Viererbündel Finch 565-AL1/72-ST1A
Erdseilluftkabel	2 x 261-AL3 / 25-A20SA – 26,0
Anzahl der Systeme	2 Systeme mit je drei Phasen
Gestängetyt	D-2-D-2018.3 Donaumastgestänge, zweisystemig In Alternative 2 Kreuztraversenmast auf Grundlage
Grundlastfall (Normalbetrieb)	Zwei 380-kV-Systeme mit einer dauerhaften Stromtragfähigkeit von 4000 A

Windlastzone	1
Eislastzone	1
Technisches Konzept	TK A100 UW BRFW (TenneT)

Das technische Bauwerk „Freileitung“ besteht aus den Komponenten (Gewerken):

- Gründungen / Fundamente,
- Maste,
- Beseilung / Isolation.

Die Komponenten stehen in einer statischen Wechselwirkung zueinander und bilden in ihrer Gesamtheit die technische Anlage „Freileitung“.

3.2. Konverter und Anbindungsleitungen

Die 380-kV-Freileitung Bergrheinfeld/West Konverter 1 - UW Bergrheinfeld/West, Ltg. B190, beginnt am neuerrichteten Portal des Konverters 1 der Konverterstation Bergrheinfeld/West und wird nach ca. 0,622 km im UW Bergrheinfeld/West eingebunden. An beiden Standorten wird für die Stromübertragung ausschließlich Drehstromtechnik eingesetzt. Die Übertragungsleistung für die zu planende Freileitung ist in den Auslegungsvorgaben der TenneT TSO GmbH festgelegt. Die Errichtung der Neubauleitung ist in 380-kV-Drehstromtechnik (AC) mit einer (n-1)-sicheren Übertragungsleistung von ca. 2.400 MW (dies entspricht einem Stromtransportäquivalent von 3.600 Ampere (A)) ausgewiesen. Die technischen Parameter der Freileitung, Seilberechnungen und Abstandsnachweise werden gemäß DIN EN 50341-2-4:2019-09 sowie weiteren einschlägigen Normen, den geltenden Gesetzen und anerkannten Regeln der Technik ausgelegt.

Das technische Bauwerk „Freileitung“ besteht aus den Komponenten:

- Gründungen / Fundamente,
- Maste,
- Beseilung / Isolation.

Die Komponenten stehen in einer statischen Wechselwirkung zueinander und bilden in ihrer Gesamtheit die technische Anlage „Freileitung“.

Die **Gründung eines Mastes** stellt die Verbindung zwischen dem Tragwerk und dem Boden dar. Sie leitet die auftretenden Kräfte (Eigengewicht, Zug der Leiterseile, Wind- und Eislasten) in den Boden ab. Die Mastfundamente werden so bemessen, dass diese die Standsicherheit der Maste und damit der gesamten Anlage gewährleisten. Grundsätzlich können Gründungen in verschiedenen Arten ausgeführt werden. Hierbei wird zwischen Flach- und Tiefgründungen sowie aufgeteilten und verbundenen Fundamenten unterschieden. Mögliche Fundamente sind Pfahl-, Platten- und Stufenfundamente. Die Festlegung der Gründung berücksichtigt die standortbezogenen Kräfte, örtlichen Eigenschaften des Baugrundes sowie die Bauverhältnisse (benachbarte Bebauungen, Grundwasserspiegel etc.). Zur Bestimmung des Baugrundes wird eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Mit deren Angaben wird unter Berücksichtigung der jeweils einzuleitenden Kräfte für jeden Maststandort eine Gründung entwickelt und dimensioniert. An den vier Eckstielen des Mastes wird die Verbindung zur Gründung hergestellt. Diese werden mit runden Fundamentköpfen von bis ca. 1,50 m Durchmesser einbetoniert und mit dem unterirdischen Teil des Gründungsbauwerkes

verbunden. Die Fundamentköpfe stellen den Teil der Gründung dar, der nach Abschluss aller Arbeiten an der Geländeoberfläche sichtbar bleibt. Eine dauerhafte Flächenversiegelung erfolgt bei einer Freileitung nur an den Maststandorten durch die Fundamentköpfe und beträgt pro Maststandort ca. 4,5 m² bis 8 m². Für die geplante 380-kV-Freileitung können sowohl Pfahl-, Platten- als auch Stufenfundamente zum Einsatz kommen.

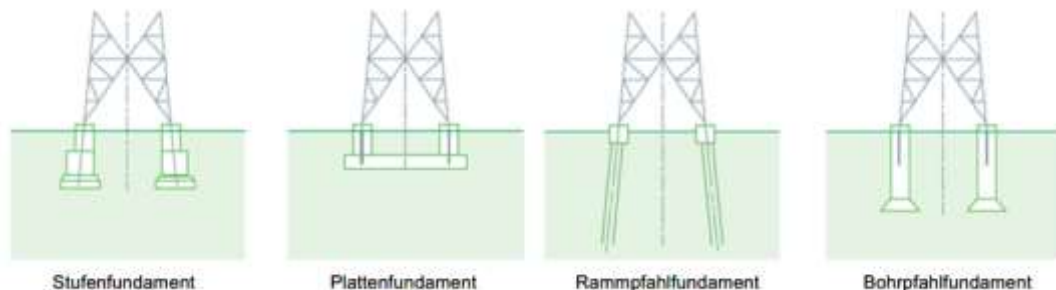


Abbildung 2: Fundamenttypen

Die Mastfundamente dienen gleichzeitig als Erdungsanlage. Elektrisch leitende Blitzschutz-Verbindungen werden bei der Fundamenterrichtung zwischen dem Mast und dem Mastfundament hergestellt. Bei Bedarf wird mit dem Einbringen von sogenannten Strahlen- oder Tiefenerdern in das Erdreich sichergestellt, dass die erforderlichen Erdungswiderstände eingehalten werden.

Die **Maste** einer Freileitung dienen als Stützpunkte mit festen Leiterseiltragpunkten für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastfuß, Mastschaft, Querträgern (Traversen) und Erdseilstütze. Die Bauform, -art und Dimensionierung der Maste werden insbesondere durch die Anzahl und Größe der aufliegenden Seile, die Spannungsebene, die Feldlängen, die örtlichen Gegebenheiten und einzuhaltenden Begrenzungen für die Schutzstreifenbreite oder der jeweils zulässigen Masthöhe bestimmt.

Maste mit gleichen Anforderungen an Bauform, Seilbelegung und Lastannahmen werden in einer Baureihe zusammengefasst. Innerhalb einer Baureihe werden einzelne Masttypen nach ihrer Funktion unterschieden. Dies sind in der Regel Trag-, Winkelabspann- und Winkelendmaste. Ein Tragmast ist ein tragender Stützpunkt in einem geraden Leitungszug. Die Seile werden über sogenannte Tragketten befestigt, welche senkrecht unterhalb der Traverse hängen. So werden durch die Seile fast ausschließlich nur Vertikallasten auf den Mast übertragen. Der Masttyp bei Tragmasten erhält als Kürzel das „T“, gefolgt von der Stufe seines Einsatzbereiches. Unabhängig von der Wahl des Trassenverlaufs kommen im vorliegenden Vorhaben keine Tragmaste aufgrund der kurzen oder verwinkelten Trassenlänge zum Einsatz.

Winkelabspannmaste kommen daher bei Änderung der Leitungsrichtung zum Einsatz. Die Seile werden über sogenannte Abspannketten befestigt, welche aufgrund der Zugkräfte der Seile in Seilrichtung ausgelenkt werden. Da die Zugkraft aus den benachbarten Feldern in unterschiedliche Richtungen weist, müssen auf beiden Seiten des Mastes Ketten montiert werden. Hierdurch werden horizontale Kräfte von den Seilen auf den Mast übertragen. Um diese Kräfte in den Boden abzuführen, sind ein Winkelabspannmast und dessen Gründung entsprechend stark zu dimensionieren. Mit zunehmendem Leitungswinkel steigen die horizontalen Kräfte, die auf den Mast wirken. Bedingt durch den Leitungswinkel würden sich geringere Abstände der Seile zueinander ergeben im Vergleich zur Geradeausführung. Um auch bei den Winkelabspannmasten eine Optimierung des Materialaufwandes zu erreichen, werden

ebenfalls in Stufen unterteilte Winkelabspannmaste (bezogen auf den Leitungswinkel) innerhalb einer Baureihe entwickelt. Winkelabspannmaste erhalten das Kürzel „WA“ mit Angabe der Winkelgruppe. Die Winkelgruppe mit der geringsten Abweichung aus dem geraden Leitungsverlauf erhält den niedrigsten Zahlenwert.

Winkelendmaste besitzen die Besonderheit, dass die Beseilung auch nur von einer Seite abgespannt werden kann. Hierdurch entfällt oder reduziert sich ein ausgleichender horizontaler Krafteintrag von der anderen Seite des Mastes. Dies tritt zumeist an den Umspannwerken auf, da die Seile zum Portal mit sehr viel geringeren Zugspannungen abgespannt werden als im übrigen Leitungsverlauf. Daher sind Winkelendmaste und deren Gründungen nochmals stärker zu dimensionieren als Winkelabspannmaste. Winkelendmaste erhalten als Kürzel „WE“ und werden zumeist in die gleichen Winkelgruppen (Stufen) unterteilt wie die Winkelabspannmaste.

Für die geplante 380-kV-Freileitung werden Maste aus einer Stahlgitterkonstruktion (Baureihe D-2-D-2018.3) mit dem sogenannten Donau-Mastbild verwendet. Die Leiterseile sind beim Donau-Mastbild je Stromkreis in einem Dreieck zueinander angeordnet (siehe Abbildung 3).

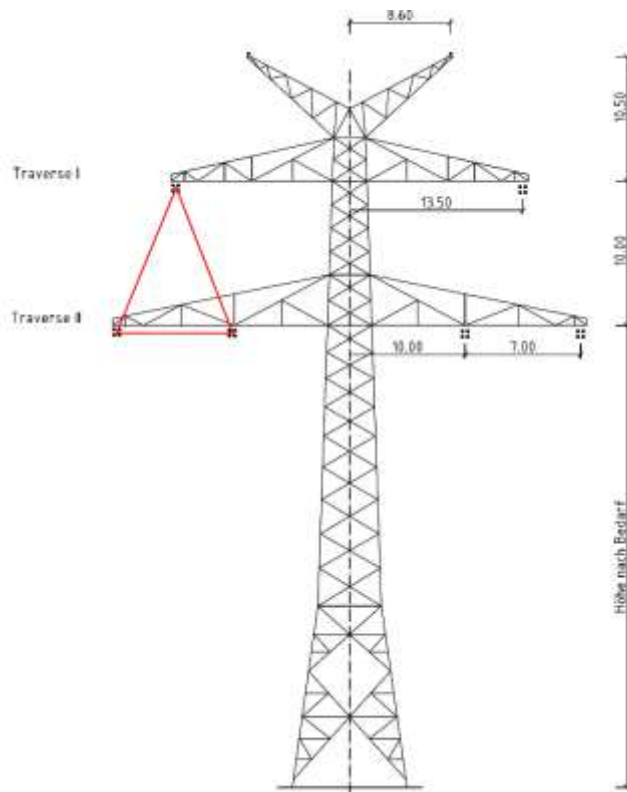


Abbildung 3: Donau-Mastbild (Gestänge D-2-D-2018.3, Masttyp WE/WAdiff120 (Stromkreis rot markiert))

Dieses Mastbild kann als Tragmast, Winkel- /Abspannmast oder Winkel-/Endmast zum Einsatz kommen. Soweit Traversen bei einem Abspann- oder Endmast in ihrer Ausrichtung nicht mehr in einer Ebene liegen, wird der zugehörige Mast als Kreuztraversenmast bezeichnet.

Bei der **Beseilung** einer Freileitung wird zwischen Leiter-, Erd- und LWL(Lichtwellenleiter)-Seilen unterschieden. Leiterseile werden zur Stromübertragung verwendet. Diese bestehen aus unterschiedlichen Werkstoffen und Querschnitten, die den Anforderungen der benötigten Übertragungskapazität genügen. Bei der Übertragung mittels Drehstrom werden drei Phasen für einen Stromkreis (System) benötigt. Um

den benötigten Querschnitt des Leiterseils zu erhalten, können auch mehrere Seile (Teilleiter) in einem Bündel verlegt werden. Für die Übertragung der erforderlichen 3.600 A werden zwei Stromkreise mit Leiterseilen des Typs 565-AL1/72-ST1A als 4er-Bündel zur Anwendung kommen. Damit die Teilleiter windbedingt nicht gegeneinanderschlagen, werden in Abständen die Teilleiter mittels sogenannter Feldabstandshalter gesichert (siehe Abbildung 4).

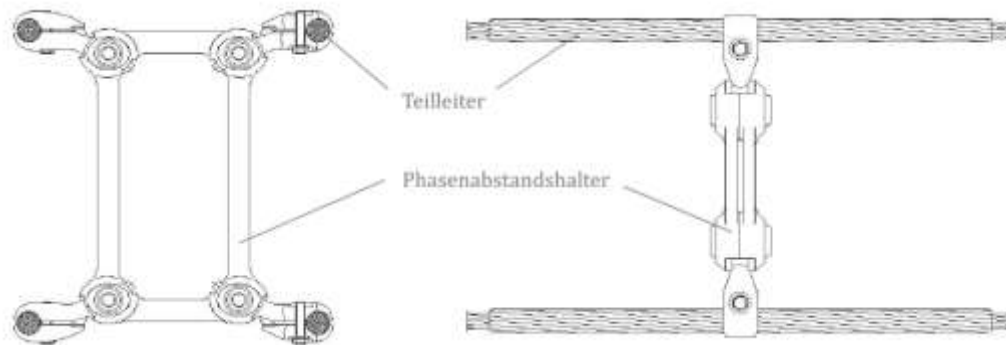


Abbildung 4: Feldabstandshalter für 4er Bündel

Da die Erntemaschinen in den letzten Jahren in ihrer Dimensionierung wesentlich höher und größer geworden sind, wird die TenneT TSO GmbH unter Berücksichtigung der weiteren technischen Entwicklung einen Mindestabstand der Leiterseile zum Boden von 12,0 Metern realisieren. Damit ist ein Unterfahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Geräten mit einer Höhe von bis zu 7,0 Metern möglich, so dass unterhalb der Leiterseile keine Einschränkungen der Nutzung landwirtschaftlicher Maschinen bestehen.

Auf den Spitzen des Mastgestänges werden zwei nicht stromführende Erdseilluftkabel (LES) mitgeführt, die an jedem Mast geerdet sind. Diese dienen dem Blitzschutz der Leitung und sollen direkte Blitzeinschläge in die Stromkreise verhindern. Der Blitzstrom wird mittels Erdseil auf die benachbarten Masten und über diese weiter in den Boden abgeleitet. Die Leitung schließt an die Portale des UW und der Konverterstation an. Die Portale sind Bestandteil dieser Anlagen und werden aus deren Planung vorgegeben.

Der Betrieb der Umspannwerke erfordert eine Telekommunikationsverbindung untereinander, welche keiner kommerziellen Nutzung dient. Hierfür werden innerhalb der nicht stromführenden Seile Glasfaserkabel, sogenannte Lichtwellenleiter (LWL), eingearbeitet. Die LWL-Seile können kombiniert als Erdseil (LES) auf der Mastspitze bzw. Erdseiltraverse oder, in Abhängigkeit von der Maststatik, als reine Datenverbindung an anderer Stelle am Mast geführt werden. Die Glasfaserverbindung reicht über alle Abspannabschnitte hinweg. Hierdurch ist eine sicherere Kommunikationsverbindung gegeben.

Alle Seile, auch die stromführenden Leiterseile, bestehen aus blanken (nicht ummantelten) Drähten. Die umgebende Luft stellt bei einer Freileitung die Isolation zu umgebenden Objekten dar. An den Masten sind die Leiterseile über sogenannte Ketten aufgehängt. Um eine Entladung über den Mast auszuschließen, sind in den Ketten Isolatoren verbaut. Diese bestehen aus nichtleitenden Materialien (Glas, Porzellan, Kunststoff). Die Länge dieser Isolatoren ist von der Leitungsspannung abhängig und bestimmt maßgeblich die Gesamtlänge der Kette. An Abspannmasten kommen Abspannkette (AK), an Tragmasten Tragketten (TK) zum Einsatz. Je nach sicherheitstechnischer Anforderung können in einer Kette mehrere Isolatorenstränge parallel verbaut sein (DAK = Doppelabspannkette).

Im Nahbereich von Anlagen für den Flugverkehr ist es unter Umständen erforderlich, hohe Bauwerke mit einer Tageskennzeichnung für den Luftfahrzeuge sichtbar zu machen. Bei Freileitungen kann dies durch eine Markierung der Masten oder der Mastspannfelder erfolgen. Bei der Kennzeichnung von Masten kommt hierzu in der Regel eine farbige Markierung der Mastköpfe (z.B. Anstrich mit rot-weißen Farbmuster) zum Einsatz. Für die Markierung der Mastspannfelder ist der Einsatz sogenannter Flugwarnkugeln gebräuchlich. Es handelt sich dabei um Kugeln aus Aluminium oder Kunststoff, die in entsprechenden Signalfarben (Rot-Weiß, Neon-Gelb oder Neon-Orange) lackiert sind. Flugwarnkugeln werden, ähnlich wie Vogelschutzmarkierungen, an den Erdseilen der Freileitung montiert.

3.3. Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

Zu Beginn der Arbeiten werden für die Lagerung von Materialien und (mobilen) Geräte sowie für die Unterkünfte des Baustellenpersonals geeignete Flächen in der Nähe der Baustelle eingerichtet. Dies geschieht durch die ausführenden Firmen in Abstimmung und im Einvernehmen mit den Grundstückseigentümern vor Ort. Eine dauerhafte Befestigung der Flächen ist in der Regel nicht erforderlich. Eine ausreichende Straßenanbindung der Lagerplätze ist notwendig. Die Erschließung mit Wasser und Energie sowie die Entsorgung erfolgt entweder über das bestehende öffentliche Netz oder vorübergehende Anschlüsse in der für Baustellen üblichen Form. Die Lagerplätze werden durch Einzäunungen gesichert und dienen der Zwischenlagerung von Materialien, die nicht direkt zum Einsatzort transportiert werden können. Hier erfolgt auch die Vormontage von Bauteilen, die aus mehreren Einzelbauteilen bestehen.

Für den Bau der Freileitung, die Zuwegung zu den Bauflächen, die Installation der Maste und die Durchführung des Seilzuges, müssen Zuwegungen und Baustellenflächen eingerichtet werden. So weit wie möglich werden vorhandene Wege und Straßen genutzt und die Zuwegungen unter Beachtung möglichst geringer Umwelteinriffe und landwirtschaftlicher Belange geplant. Um die Bauflächen zu erreichen, werden neben klassifizierten Straßen auch Wirtschafts- und sonstige vorhandene Wege genutzt. Die Zuwegungen werden in einer Breite von ca. 3 – 5 m erforderlich. Falls notwendig, wird für Schwerlastverkehr ein Einfahrtstrichter vorbereitet. Die Schleppkurven der Fahrzeuge werden bei der Zuwegung berücksichtigt.

Die Baustraßen werden mit Lastverteiplatten ausgelegt, um bodenschonend arbeiten zu können. Wenn die Breite der vorhandenen Straßen und Wege für die erforderlichen Fahrzeuge zu schmal sind oder Einfahrten zu eng, werden temporäre Verbreiterungen (Lastverteiplatten) angelegt, die nach Ende der Arbeiten wieder demontiert werden. Falls erforderlich werden Gräben temporär verrohrt oder Verrohrungen werden für den erforderlichen Zeitraum temporär erweitert; eine Grabenverrohrung ist nach aktueller Planung nicht notwendig.

Sollten öffentliche Zufahrten zu den Baustelleneinrichtungsflächen einer Gewichtsbeschränkung unterliegen oder aus Gründen des Schutzes der vorhandenen Wege Maßnahmen nötig sein, so werden die Zufahrten entsprechend verstärkt. Üblicherweise wird hierzu auf dem vorhandenen Weg eine Vliesschicht zum Schutz ausgelegt und hierauf eine Sandschicht aufgebracht, welche als Bettung für die noch oben aufgelegten Metallplatten dienen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die einzelnen Schichten wieder abgetragen. Sollten trotz der Schutzvorkehrungen Schäden an bestehenden Wegen auftreten, werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder beseitigt. Grundsätzlich erfolgen vor Baubeginn eine Beweissicherung und Befahrung der zu nutzenden Wege.

Für die Gründung und Montage der Maste und den anschließenden Seilzug sind Montageflächen erforderlich. Je Mast wird für die Errichtung eine Fläche von mindestens 2.800 m² benötigt. An den Winkelpunkten der Leitung kommen zusätzlich Flächen für den Seilzug von etwas geringerer Größe hinzu.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden sämtliche temporären Bauflächen und Zuwegungen wieder abgebaut. Da der Schutzstreifen der Leitung im Betrieb erreichbar bleiben muss, wird ein dauerhaftes Wegerecht, insbesondere um die Maststandorte zu erreichen, grundbuchlich per Dienstbarkeit gesichert; wobei hier keine dauerhaften Wege/Flächen errichtet werden. Diese Zuwegung muss dauerhaft gehölzfrei bleiben.

Die erforderlichen Lagerflächen und Zuwegungen sind im Teil L3 „Logistik und Verkehrssicherheitskonzept“ im Einzelnen beschrieben.

3.4. Bauablauf

Der erste Schritt zum Bau eines Mastes ist die Herstellung der **Gründung**. Zur Auswahl und Dimensionierung der Gründungen sind als vorbereitende Maßnahmen Baugrunduntersuchungen notwendig. Hierzu sind die vorgesehenen Maststandorte einzumessen und zu markieren. Mit geeigneten Geräten werden die Standorte anschließend angefahren und eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in statische Berechnungen und die Dimensionierung des Fundamenttyps ein.

Sollen Stufen- oder Plattenfundamente verwendet werden, erfolgt die Herstellung der Mastgründung durch Ausheben von Baugruben mittels eines Baggers. Soll der Boden auf der Baustelle wiederverwendet werden, wird er profilgerecht entnommen, gelagert und nach Fertigstellung des Fundamentes wieder eingebaut. Anschließend werden in traditioneller Bauweise die Fundamentverschalung, die Bewehrung, der Beton sowie die Mastunterkonstruktion eingebracht. Nach Aushärtung des Betons wird die Baugrube wieder verfüllt. Überschüssiges Bodenmaterial wird abgefahren, an anderer Stelle verwertet oder ordnungsgemäß entsorgt.

Im Falle von Pfahlgründungen werden an den Eckpunkten des Mastes Pfähle in den Boden eingebracht. Das Ramm- oder Bohrgerät ist auf einem Raupenfahrzeug angebracht, das geländegängig ist. Nach Fertigstellung einer Mastgründung, fährt das Raupenfahrzeug auf der vorgesehenen Zuwegung zum nächsten Standort. Nach ausreichender Standzeit wird nach einem festgelegten Schema stichprobenartig die Tragfähigkeit der Pfähle durch Zugversuche überprüft. Nach erfolgreichem Abschluss der Prüfungen, erfolgen die Montage der Mastunterteile und die Herstellung der Stahlbeton-Pfahlkopfkonstruktionen (der vier Fundamentkappen).

Gründungsarbeiten erfordern einen Zeitraum von 4 – 6 Wochen, die vorrangig durch die erforderliche Aushärtungszeit des Betons und der Witterung bestimmt werden. Nach dem Einrichten des Mastunterteils (Fußstuhl) im Rahmen der Gründung inkl. der Fundamentköpfe wird (ohne Sonderbehandlung des Betons) frühestens vier Wochen nach dem Betonieren mit dem Aufstellen der Masten begonnen.

Zur **Montage der Maste** werden die Gittermasten in Einzelteilen zu den Standorten transportiert und vor Ort montiert. Dafür werdend die Einzelteile vor Ort zu größeren Segmenten, im Fall des Mastschaftes den sog. Schüssen, vormontiert. In der Regel, dauert die Vormontage eines Mastes ca. 10 Tage. Das eigentliche Stocken des Mastes, der Zusammenbau der Segmente, dauert ca. 3 Tage. Je nach Bauablauf erfolgt unter Umständen das Stocken des Mastes nicht zwingend direkt im Anschluss zur Vormontage. Wahlweise kann auch eine Teilvormontage einzelner Bauteile (Querträger, Mastschuss etc.) an einem externen Baulager oder an entsprechenden Arbeitsflächen in der Nähe der Maststandorte erfolgen. Je nach Montageart und Tragkraft

der eingesetzten Geräte, werden die Stahlgittermasten stab-, wand-, schussweise oder vollständig am Boden vormontiert und errichtet. Die Mastmontage erfolgt in der Regel mit einem Mobilkran/Autokran.

Der **Seilzug** erfolgt nach Abschluss der Mastmontage, in der Regel über einen Zeitraum von ca. 6 Wochen einschließlich der Durchhangsregulage (dem Einstellen des Leiterseildurchhanges auf die geplanten Werte). Im Anschluss an die Mastmontage erfolgt der Einbau der Isolatoren, Armaturen und Schlaufen (bei Winkel- und Abspannmasten) in den einzelnen Abspannabschnitten. Ein Abspannabschnitt ist der Bereich zwischen zwei Winkel-Abspannmasten (WA) bzw. Winkelendmasten (WE). An einem Ende eines Abspannabschnittes befindet sich der „Trommelplatz“ mit den Seilen auf Trommeln und den Seilbremsen, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile.

Für zu kreuzende Objekte (z.B. Straßen) werden Schutzgerüste errichtet, die sicherstellen, dass während der Seilzugarbeiten eine Gefährdung ausgeschlossen ist. Bei gering frequentierten Straßen ist es zudem möglich in kurzen Zeitfenstern mit Straßensperrungen zu arbeiten. Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiter- und Erdseile werden schleiffrei, das heißt ohne Bodenberührung zwischen Trommel- und Windenplatz, verlegt. Die Seile werden über am Mast befestigte Laufräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch Hindernisse berühren. Zum Ziehen der Leiterseile bzw. des Erdseils wird zunächst zwischen Winden- und Trommelplatz ein leichtes Vorseil ausgezogen. Das Vorseil wird dabei je nach Geländebeschaffenheit, z.B. entweder per Hand, mit einem Traktor oder anderen geländegängigen Fahrzeugen (z.B. Quad) verlegt. Die eingesetzten Fahrzeuge sind in der Regel nicht größer dimensioniert als die in der Landwirtschaft üblicherweise eingesetzten Gerätschaften. Anschließend werden die Leiterseile bzw. das Erdseil mit dem Vorseil verbunden und von den Seiltrommeln mittels Winde zum Windenplatz gezogen. Um die Bodenfreiheit beim Ziehen der Seile zu gewährleisten, werden die Seile durch eine Seilbremse am Trommelplatz entsprechend eingebremst und unter Zugspannung zurückgehalten. Abschließend werden die Seildurchhänge auf den berechneten Sollwert einreguliert und die Seile in die Isolatorketten eingeklemmt.

Nach Abschluss der Arbeiten werden Arbeitsflächen- und Wegebefestigungen wieder demontiert. Abfallstoffe und Restmaterialien werden abtransportiert, weiterverwendet oder ordnungsgemäß entsorgt. Der Abschluss der Arbeiten wird den direkt Betroffenen mitgeteilt und ggf. findet eine gemeinsame Begehung und Abnahme statt.

3.5. Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden

Im Rahmen der Planung und Ausgestaltung von SuedLink wurden verschiedene Aspekte berücksichtigt, die zu einer Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen beitragen:

- Trassierung unter weitgehender Umgehung schutzwürdiger bzw. empfindlicher Strukturen (z.B. Schutzgebiete, Biotope, Geotope, Gewässer, Denkmale etc.). Dasselbe gilt für die Wahl der Flächen für Zufahrten und temporären Bauflächen.
- Einhaltung von ausreichenden Abständen zur Vermeidung von Störungen oder Immissionen (z.B. zu Siedlungen oder Habitaten störungsempfindlicher Tierarten).
- Einsatz lichtminimierender Leuchtmittel, sofern Bautätigkeiten während der Nachtzeiten erforderlich sind.

- Die Errichtung von Baust Straßen oder der Einsatz von Lastverteilungsmatten im Bereich von Bauflächen, sofern ansonsten aufgrund des Flächendrucks der eingesetzten Baumaschinen schädliche Bodenverdichtungen oder Schäden an Bodendenkmalen zu erwarten sind.

Darüber hinaus erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen sowie zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen werden in den jeweiligen schutzgutspezifischen Kapiteln hergeleitet. Eine Zusammenfassung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 7.

3.6. Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Rahmen des UVP-Berichts (Kapitel 4) wurden die auf Natur und Landschaft wirkenden Wirkfaktoren im Einzelnen aufgeführt und in ihrer Relevanz für die einzelnen Umweltschutzgüter erläutert.

Tabelle 2 zeigt eine Übersicht über die im Rahmen des UVP-Berichts (Kapitel 4) berücksichtigten Wirkfaktoren, unterteilt in die Kategorien Bau, Anlage und Betrieb für die jeweiligen Schutzgüter.

Tabelle 2: Übersicht über die Wirkfaktoren von SuedLink in Verbindung mit den Schutzgütern

	Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt			Boden			Wasser			Klima, Luft			Landschaft		
	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
1-1 Überbauung / Versiegelung	X	X		X	X		(X)	(X)			(X)		X	X	
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	X	X	X								X		X	X	X
2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	(X)	X	(X)												
2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung		X													
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		X		X	X		(X)	(X)							
3-6 Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	(X)		(X)								(X)				
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	X														
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität		X													
5-1 Akustische Reize (Schall)	X												X		(X)

	Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt			Boden			Wasser			Klima, Luft			Landschaft		
	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
5-2 Optische Veränderung / Bewegung (ohne Licht)	X	X											X	X	
5-3 Licht	(X)														
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	X														
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	(X)			(X)											
6-2 Organische Verbindungen	(X)		(X)	(X)		(X)									
6-3 Schwermetalle	(X)			(X)											
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen													X		
7-1 Elektrische und magnetische Felder			X												
8-1 Management gebietsheimischer Arten			(X)												
8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten			(X)												

Erläuterungen: X = Wirkfaktor zutreffend, (X) = Wirkfaktor nur in bestimmter projektspezifischer Konstellation zutreffend oder wird unter einem anderen Wirkfaktor subsummiert (vgl. Spalte Erläuterung und textliche Ausführung im UVP-Bericht)

Eine ausführliche Beschreibung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen und damit verbundenen Umweltauswirkungen kann der Unterlage Teil F – „UVP-Bericht“, Kapitel 4 entnommen werden.

3.7. Methodik und Vorgehensweise der Bestandserfassung

Der UVP-Bericht enthält in Kapitel 6 eine Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich von SuedLink unter Berücksichtigung der jeweiligen Vorbelastungen. Die Methodik und Vorgehensweise der Bestandserfassung sowie die Abgrenzung von planungsrelevanten schutzgutbezogenen Funktionen wird dort erläutert. Die anschließende Bewertung orientiert sich maßgeblich an den Bewertungsmaßstäben der BKompV als fachlich geeignetem Maßstab. Dabei werden den jeweiligen Schutzgutfunktionen den folgenden Bewertungsstufen zugeordnet:

- 6 hervorragend
- 5 sehr hoch
- 4 hoch
- 3 mittel
- 2 gering

1 sehr gering

Die Kriterien und Maßstäbe für die Bewertung werden jeweils schutzgutspezifisch festgelegt.

Der folgende Text enthält jeweils für die im LBP zu betrachtenden Schutzgüter eine tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse des UVP-Berichts (Kapitel 6 und 7). Insbesondere werden für die Kompensationsermittlung relevante Schutzgutaussprägungen bzw. entsprechende Funktionsräume benannt. Die kartografische Darstellung des Bestands findet sich im Kartenwerk zum UVP-Bericht (Anlage 03.1a, Anlage 04.1 a-d, Anlage 05.1, Anlage 06.1 – 06.2). Die Kartendarstellung berücksichtigt die Hinweise der BNetzA zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

4. Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

4.1. Methodik und Vorgehensweise der Beschreibung und Bewertung des Bestands

In Kapitel 6 des UVP-Berichts wurde der Bestand aller Schutzgüter beschrieben und bewertet. Eine vollständige Auflistung der Datengrundlagen und Erfassungen befindet sich ebenfalls schutzgutbezogen in Kapitel 6 sowie in Anhang 01 des UVP-Berichts.

Obwohl die Bilanzierung im Planfeststellungsabschnitt nicht nach den Vorgaben der BKompV sondern nach den entsprechenden landesgesetzlichen Regelungen erfolgt, wurde die Bestandsbeschreibung und -bewertung im UVP-Bericht an den Vorgaben der BKompV orientiert, um ein für den gesamten SuedLink einheitliches Vorgehen bei der Bestandsbeschreibung und -bewertung sicherzustellen (vgl. Kapitel 1.6.3).

Daher werden bei den Schutzgütern, die im LBP als Bestandteile des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds zu betrachten sind, die in Anlage 1 Spalte 1 und 2 BKompV vorgegebenen schutzgutspezifische Funktionen betrachtet:

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

- Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt

Schutzgut Fläche

- Flächeninanspruchnahme

Schutzgut Boden

- Natürliche Bodenfunktionen, u.a. mit folgenden Teilfunktionen:
 - Regler- und Speicherfunktion
 - Filter- und Puffer-funktion
 - Natürliche Boden-fruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit
 - Böden mit besonderem Standortpotenzial/Extremstandorte
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:
 - Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

Schutzgut Wasser

- Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben.
- Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben
- Hochwasserschutzfunktion und Funktionen im Niederschlags-Abflusshaushalt (Retentionsfunktion)

Schutzgut Klima und Luft

- Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen
- Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken

Schutzgut Landschaft

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Erholungswert und -eignung der Landschaft

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt dabei entsprechend § 5 BKompV (Schutzgut Biotope) und § 6 BKompV (weitere Schutzgüter) anhand einer sechsstufigen Skala nach Anlage 1 Spalte 3 BKompV den folgenden sechs Wertstufen:

- hervorragend (6)
- sehr hoch (5)
- hoch (4)
- mittel (3)
- gering (2)
- sehr gering (1).

Eine Ausnahme stellt das Schutzgut Wasser dar, hier erfolgt die Bewertung verbal-argumentativ.

4.2. Schutzgebiete

Im Untersuchungsraum liegen die folgenden Flächen, die aufgrund von planerischen Bindungen oder besonderen Schutzbestimmungen bei der Bewertung der Auswirkungen von SuedLink auf die Umwelt besonders zu berücksichtigen sind:

Natur- und Landschaftsschutz:

Natura 2000 – Gebiete

- FFH-Gebiet DE „Mainaue zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen“ (DE 6127-371), östlich des Mains in ca. 1,8 km Entfernung
- VSG-Gebiet DE „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ (DE 6027-471), östlich des Mains in ca. 1,7 km Entfernung

Nationalparke und Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG): Kern-, Pflege- und Entwicklungszone

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

UNESCO-Weltnaturerbestätten

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

- Naturschutzgebiet „Garstadter Holz“, östlich des Mains in ca. 1,8 km Entfernung

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) (mit Schutzgutrelevanz)

- Landschaftsschutzgebiet „Im Kies und Unterer Unkenbach“, östlich des Mains in ca. 2,7 km Entfernung

Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale - § 28 BNatSchG

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Gesetzlich geschützte Biotope

- Biotopkartierung (Flachland) (Biotopkartierung Bayern), Biotophaupt-Nr. 6026-0085, „Rain am Galgenberg“, in ca. 200 m Entfernung

Important Bird Areas (IBA)

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

RAMSAR-Gebiete

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Geotope

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Ökokonto-/ Kompensationsflächen

- im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums befinden sich Kompensationsmaßnahmen des Konverter-Standortes, welche nicht vom Vorhaben tangiert werden. Im südlichen Untersuchungsraum wurden Kompensationsmaßnahmen des Umspannwerks umgesetzt, welche in geringem bauzeitlichem Maß in Anspruch genommen werden. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden wiederhergestellt, zudem erfolgt ein Ausgleich in Form von Ökopunkten.

Wasserschutz (Grundwasser, Oberflächengewässer, Hochwasser, Trinkwasser):

Wasserschutzgebiete Zonen I, II, III, IIIA und IIIB (Bestand und geplant)

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Heilquellenschutzgebiete Zonen I, II, III, IIIA und IIIB (Bestand und geplant)

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen Zone I, II, III, IIIA, IIIB (TWGG) (Bestand und geplant)

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete gemäß §76 WHG / überschwemmungsgefährdete Gebiete

- in einer Entfernung von mindestens 200 m westlich gelegen zum Vorhaben befindet sich ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Wern

Gewässerrandstreifen § 38 (2) WHG

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Hochwasserrisikogebiete

- Hochwasserrisikogebiet bzw. Hochwassergefahrenflächen HQhäufig, HQ100 und HQextrem im Westen, in ca. 300 m Entfernung

Uferzonen nach § 61 BNatSchG

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Wälder (verschiedene Schutzgüter):

Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Bodenschutzwälder gem. § 12 BWaldG, Schutzwald nach Landesrecht)

- nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Schutzgutrelevante Waldfunktionen entsprechend Art. 6 BayWaldG

- Wald „Am Galgenberg“: Schutzwald für Lebensraum Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand, betroffen durch Maststandort 003

In Kapitel 6.2 des UVP-Berichts (Teil F) werden die Schutzziele bzw. Schutzgebietsbestimmungen der einzelnen Gebiete aufgeführt.

4.3. Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

4.3.1. Biotoptypen

Für die Biotoptypen liegt eine Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:2000 für alle eingriffsrelevanten Bereiche vor (vgl. Kapitel 6.4.3 Teil F UVP-Bericht sowie Kartierberichte in Teil L05).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte nach dem für Bayern im Rahmen der Eingriffsregelung gültigen Verfahren:

Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV) (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz 2014).

Im Untersuchungsraum kommen nach den Ergebnissen der Kartierung die folgenden Biotoptypen vor (Tabelle 3). In Spalte „Wertstufe“ erfolgt die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen anhand Anlage 2.1 und 3.1 BayKompV in den Wertstufen „hoch“ (11-15 Wertpunkte), „mittel“ (6-10 Wertpunkte), „gering“ (1-5 Wertpunkte) und „keine naturschutzfachliche Bedeutung“ (0 Wertpunkte). Die Spalte „Entwicklungsdauer“ richtet sich nach der Arbeitshilfe „Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibung“ (Stand: Juli 2014) (siehe Tabelle 19, Kapitel 6.2.1.2).

Tabelle 3: Vorkommen von Biotoptypen im Planfeststellungsabschnitt

Code	Biotoptyp	Schutz	Wertstufe	Wertpunkte	Entwicklungsdauer
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	-	gering	2	< 5 Jahre W 1
A12	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	-	gering	4	< 5 Jahre W 1
B112-WH00 BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	§§	mittel	10	10 – 25 Jahre W 3
B112-WI00B K	Mesophile Gebüsche / Hecken	§§	mittel	10	10 – 25 Jahre W 3
B13	Stark verbuschte Grünlandbrachen	-	mittel	6	5 – 9 Jahre W 2
G12	Intensivgrünland, brachgefallen	-	gering	5	< 5 Jahre W 1

Code	Biotoptyp	Schutz	Wert- stufe	Wert- punkte	Entwicklungs- dauer
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	-	mittel	8	10 – 25 Jahre W 3
G214- GU651 E	Artenreiches Extensiv- grünland	-	hoch	12	26 – 79 Jahre W 4
G214- GX00 BK	Artenreiches Extensiv- grünland	-	hoch	12	26 – 79 Jahre W 4
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	-	gering	4	< 5 Jahre W 1
K122	Artenarme Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Stand- orte	-	mittel	6	< 5 Jahre W 1
K123	Artenarme Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	-	mittel	7	5 – 9 Jahre W 2
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	-	mittel	6	5 – 9 Jahre W 2
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mitt- lere Ausprägung	-	mittel	10	26 – 79 Jahre W 4
V11	versiegelt (mit wasserun- durchlässiger Beton-, As- phalt- oder Pflasterdecke)	-	keine	0	- W 0
V31	versiegelt (mit wasserun- durchlässiger Beton-, As- phalt- oder Pflasterdecke)	-	keine	0	- W 0
V32	befestigt (mit wasser- durchlässiger Pflasterde- cke, geschottert oder mit wassergebundener De- cke)	-	gering	1	< 5 Jahre W 1
V331	befestigt (mit wasser- durchlässiger Pflasterde- cke, geschottert oder mit wassergebundener De- cke), nicht bewachsen (mit offenem Boden)	-	gering	2	< 5 Jahre W 1
V332	befestigt (mit wasser- durchlässiger Pflasterde- cke, geschottert oder mit	-	gering	3	< 5 Jahre W 1

Code	Biotoptyp	Schutz	Wert- stufe	Wert- punkte	Entwicklungs- dauer
	wassergebundener De- cke), bewachsen (Grün- wege)				
W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Stand- orte (z.B. mit Schlehe, Pfaffenhütchen oder Ha- sel)	-	mittel	9	10 – 25 Jahre W 3
X2	Industrie- und Gewerbe- gebiete (inkl. typische Freiräume)	-	gering	1	< 5 Jahre W 1

Schutzstatus: § = geschützte Biotope gem. § 30, § 39 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG; §§ = geschützter Landschaftsbestandteil nach Art. 16 BayNatSchG; I = natürlicher Lebensraumtyp gem. Anhang I FFH-RL (§7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG), * = prioritärer Lebensraumtyp (§7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG)

Entwicklungsdauer: W = Wiederherstellbarkeit/Ersetzbarkeit

Den größten Anteil der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen weisen intensiv bewirtschaftete Äcker mit geringer Wertigkeit auf, die den Norden und Osten einnehmen. Im Westen des Untersuchungsgebietes stocken Laubmischwälder mittlerer Wertigkeit. Der Süden des Untersuchungsgebiets wird vom neuen Umspannwerk Bergrheinfeld West eingenommen (Industrie- und Gewerbegebiete). Es wird von jungen Biotoptypen umgeben, die mittlere Wertigkeit erreichen: einem umlaufend gepflanzten Gebüschstreifen, einem jungen Streuobstbestand, einem frisch eingesäten Grünland und einer jungen Laubwaldaufforstung. Die einzigen hohen Wertigkeiten im Untersuchungsgebiet erreichen Wegsäume, die als artenreiches Extensivgrünland klassifiziert wurden. Außerdem stockt entlang des östlichen Waldrandes an einen Wirtschaftsweg angrenzend ein mesophiles Gebüsch mit Heckenanteilen auf. Diese Biotopstruktur ist nach Art. 16 BayNatSchG ein geschützter Landschaftsbestandteil.

Hinsichtlich weiterer Ausführungen zur räumlichen Verteilung der Biotoptypen wird auf den UVP-Bericht (Kapitel 6.4.3) verwiesen.

4.3.2. Pflanzen

Das Vorkommen eingriffsrelevanter Pflanzenarten wird in Kapitel 6.4.4 des UVP-Berichts dargestellt. Im Untersuchungsraum wurde kein Vorkommen von besonderen und gefährdeten, planungsrelevanten Pflanzenarten im Rahmen der Biotoptypenkartierung festgestellt.

4.3.3. Tiere

Das Vorkommen eingriffsrelevanter Tierarten wird in Kapitel 6.4.5 ff des UVP-Berichts dargestellt. Insgesamt wurden Vorkommen der folgenden planungsrelevanten Arten bzw. Artgruppen festgestellt:

- Kleinsäuger (Feldhamster)
- Rast- und Brutvögel
- Reptilien
- Tag- und Nachtfalter

In der folgenden Tabelle sind die nachgewiesenen Arten im Einzelnen aufgeführt

Tabelle 4: Vorkommen eingriffsrelevanter Tierarten im Planfeststellungsabschnitt

Art	RL D/BY	Schutzstatus			
		FFH	VRL	§§	§
Kleinsäuger (Feldhamster)					
<i>Cricetus cricetus</i> / Feldhamster	1 / 1			x	
Brutvögel					
<i>Accipiter gentilis</i> / Habicht	* / V				
<i>Accipiter nisus</i> / Sperber	* / *		I		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> / Drosselrohr- sänger	* / 3				
<i>Acrocephalus palustris</i> / Sumpfrohrsänger	* / *				
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> / Schilfrohr- sänger	* / *				
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> / Teichrohrsänger	* / *				
<i>Actitis hypoleucos</i> / Flussuferläufer	2 / 1				
<i>Aegithalos caudatus</i> / Schwanzmeise	* / *				
<i>Alauda arvensis</i> / Feldlerche	3 / 3				
<i>Alcedo atthis</i> / Eisvogel	* / 3		I		
<i>Alopochen aegyptiaca</i> / Nilgans	* / ◇				
<i>Anas clypeata</i> / Löffelente	3 / 1				
<i>Anas crecca</i> / Krickente	3 / 3				
<i>Anas platyrhynchos</i> / Stockente	* / *				
<i>Anas querquedula</i> / Knäkente	1 / 1				
<i>Anas strepera</i> / Schnatterente	* / *				
<i>Anser anser</i> / Graugans	* / *				
<i>Anthus pratensis</i> / Wiesenpieper	2 / 1				
<i>Anthus trivialis</i> / Baumpieper	3 / 2				
<i>Apus apus</i> / Mauersegler	* / 3				
<i>Ardea cinerea</i> / Graureiher	* / V				
<i>Ardea purpurea</i> / Purpurreiher	R / R				
<i>Asio otus</i> / Waldohreule	* / *				
<i>Aythya ferina</i> / Tafelente	V / *				
<i>Aythya fuligula</i> / Reiherente	* / *				
<i>Botaurus stellaris</i> / Rohrdommel	3 / 1		I		

Art	RL D/BY	Schutzstatus			
		FFH	VRL	§§	§
<i>Branta canadensis</i> / Kanadagans	* / ◇				
<i>Buteo buteo</i> / Mäusebussard	* / *				
<i>Carduelis cannabina</i> / Bluthänfling	3 / 2				
<i>Carduelis carduelis</i> / Stieglitz	* / V				
<i>Carduelis chloris</i> / Grünfink	* / *			x	
<i>Casmerodius albus</i> / Silberreiher	R / *		I		
<i>Certhia brachydactyla</i> / Gartenbaumläufer	* / *				
<i>Certhia familiaris</i> / Waldbaumläufer	* / *				
<i>Charadrius dubius</i> / Flussregenpfeifer	V / 3				
<i>Ciconia ciconia</i> / Weißstorch	V / *		I		
<i>Cinclus cinclus</i> / Wasseramsel	* / *				
<i>Circus aeruginosus</i> / Rohrweihe	* / *		I		
<i>Circus pygargus</i> / Wiesenweihe	2 / R		I		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> / Kernbeißer	* / *				
<i>Coloeus monedula</i> / Dohle	* / V			x	
<i>Columba livia f. domestica</i> / Straßentaube	* / *				
<i>Columba oenas</i> / Hohltaube	* / *				
<i>Columba palumbus</i> / Ringeltaube	* / *				
<i>Corvus corax</i> / Kollkrabe	* / *				
<i>Corvus corone</i> / Rabenkrähe	k. A.				
<i>Corvus frugilegus</i> / Saatkrähe	* / *				
<i>Coturnix coturnix</i> / Wachtel	V / 3				
<i>Crex crex</i> / Wachtelkönig	1 / 2		I		
<i>Cuculus canorus</i> / Kuckuck	3 / V				
<i>Cygnus olor</i> / Höckerschwan	* / *				
<i>Delichon urbicum</i> / Mehlschwalbe	3 / 3				
<i>Dendrocopos major</i> / Buntspecht	* / *				
<i>Dendrocopos medius</i> / Mittelspecht	* / *		I		
<i>Dryobates minor</i> / Kleinspecht	3 / V				
<i>Dryocopus martius</i> / Schwarzspecht	* / *		I		
<i>Emberiza calandra</i> / Grauammer	V / 1				
<i>Emberiza cia</i> / Zippammer	1 / R				
<i>Emberiza citrinella</i> / Goldammer	* / *				

Art	RL D/BY	Schutzstatus			
		FFH	VRL	§§	§
<i>Emberiza hortulana</i> / Ortolan	2 / 1		I		
<i>Emberiza schoeniclus</i> / Rohrammer	- / *				
<i>Erithacus rubecula</i> / Rotkehlchen	* / *				
<i>Falco peregrinus</i> / Wanderfalke	* / *		I		
<i>Falco subbuteo</i> / Baumfalke	3 / -				
<i>Falco tinnunculus</i> / Turmfalke	* / *				
<i>Ficedula albicollis</i> / Halsbandschnäpper	3 / 3		I		
<i>Ficedula hypoleuca</i> / Trauerschnäpper	3 / V				
<i>Fringilla coelebs</i> / Buchfink	* / *				
<i>Fulica atra</i> / Blässhuhn	* / *				
<i>Galerida cristata</i> / Haubenlerche	1 / 1				
<i>Gallinago gallinago</i> / Bekassine	1 / 1				
<i>Gallinula chloropus</i> / Teichhuhn	V / *				
<i>Garrulus glandarius</i> / Eichelhäher	* / *				
<i>Hippolais icterina</i> / Gelbspötter	* / 3				
<i>Hirundo rustica</i> / Rauchschwalbe	V / V				
<i>Ixobrychus minutus</i> / Zwergdommel	3 / 1		I		
<i>Jynx torquilla</i> / Wendehals	3 / 1				
<i>Lanius collurio</i> / Neuntöter	* / V		I		
<i>Larus michahellis</i> / Mittelmeermöwe	* / *				
<i>Larus ridibundus</i> / Lachmöwe	* / *				
<i>Locustella fluviatilis</i> / Schlagschirl	* / V				
<i>Locustella luscinioides</i> / Rohrschirl	* / *				
<i>Locustella naevia</i> / Feldschirl	2 / V				
<i>Luscinia megarhynchos</i> / Nachtigall	* / *				
<i>Luscinia svecica</i> / Blaukelchen	* / *		I	x	
<i>Milvus migrans</i> / Schwarzmilan	* / *				
<i>Milvus milvus</i> / Rotmilan	* / V		I		
<i>Motacilla alba</i> / Bachstelze	* / *				
<i>Motacilla cinerea</i> / Gebirgsstelze	* / *				
<i>Motacilla flava</i> / Wiesenschafstelze	* / *				
<i>Muscicapa striata</i> / Grauschnäpper	* / *				
<i>Netta rufina</i> / Kolbenente	* / *				

Art	RL D/BY	Schutzstatus			
		FFH	VRL	§§	§
<i>Oenanthe oenanthe</i> / Steinschmätzer	1 / 1				
<i>Oriolus oriolus</i> / Pirol	V / V				
<i>Parus caeruleus</i> / Blaumeise	* / *				
<i>Parus major</i> / Kohlmeise	* / *				
<i>Parus palustris</i> / Sumpfmehse	* / *				
<i>Passer domesticus</i> / Haussperling	* / V				
<i>Passer montanus</i> / Feldsperling	V / V				
<i>Perdix perdix</i> / Rebhuhn	2 / 2				
<i>Pernis apivorus</i> / Wespenbussard	V / V		I		
<i>Phalacrocorax carbo</i> / Kormoran	* / *				
<i>Phasianus colchicus</i> / Jagdfasan	* / *				
<i>Phoenicurus ochruros</i> / Hausrotschwanz	* / *				
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> / Gartenrot-schwanz	* / 3				
<i>Phylloscopus collybita</i> / Zilpzalp	* / *				
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> / Waldlaubsänger	* / 2				
<i>Phylloscopus trochilus</i> / Fitis	* / *				
<i>Pica pica</i> / Elster	* / *				
<i>Picus canus</i> / Grauspecht	2 / 3		I		
<i>Picus viridis</i> / Grünspecht	* / *				
<i>Podiceps cristatus</i> / Haubentaucher	* / *				
<i>Porzana porzana</i> / Tüpfelsumpfhuhn	3 / 1		I		
<i>Prunella modularis</i> / Heckenbraunelle	* / *				
<i>Rallus aquaticus</i> / Wasserralle	V / 3				
<i>Remiz pendulinus</i> / Beutelmeise	1 / V				
<i>Riparia riparia</i> / Uferschwalbe	* / V				
<i>Saxicola rubetra</i> / Braunkehlchen	2 / 1				
<i>Saxicola rubicola</i> / Schwarzekehlchen	* / V				
<i>Serinus serinus</i> / Grlitz	* / *				
<i>Sitta europaea</i> / Kleiber	* / *				
<i>Streptopelia turtur</i> / Turteltaube	2 / 2				
<i>Strix aluco</i> / Waldkauz	* / *				
<i>Sturnus vulgaris</i> / Star	* / *				

Art	RL D/BY	Schutzstatus			
		FFH	VRL	§§	§
<i>Sylvia atricapilla</i> / Mönchsgrasmücke	* / *				
<i>Sylvia borin</i> / Gartengrasmücke	* / *				
<i>Sylvia communis</i> / Dorngrasmücke	* / V				
<i>Sylvia curruca</i> / Klappergrasmücke	* / 3				
<i>Tachybaptus ruficollis</i> / Zwergtaucher	* / *				
<i>Troglodytes troglodytes</i> / Zaunkönig	* / *				
<i>Turdus merula</i> / Amsel	* / *				
<i>Turdus philomelos</i> / Singdrossel	* / *				
<i>Turdus pilaris</i> / Wacholderdrossel	* / *				
<i>Turdus viscivorus</i> / Misteldrossel	* / *				
<i>Tyto alba</i> / Schleiereule	* / 3				
<i>Vanellus vanellus</i> / Kiebitz	2 / 2				
Reptilien					
<i>Lacerta agilis</i> / Zauneidechse	V / 3	IV		x	x
Tagfalter					
<i>Lycaena dispar</i> / Großer Feuerfalter	3 / R	II, IV		x	

Erläuterungen Säugetiere: Rote Liste-Status (Meinig et al. 2020): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

Erläuterungen Brutvögel: Rote Liste-Status (Grüneberg et al. 2015, Knief et al. 2010): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Schutzstatus: VRL = Listung in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, §§ = Streng geschützt gem. § 10 (2) 11 BNatSchG, d.h. Art nach Anhang A EGArtSchVO oder Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

Erläuterungen Reptilien: Rote Liste-Status (Kühnel et al. 2009, Klinge & Winkler 2019): 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, R = extrem selten, V = zurückgehend, * = ungefährdet

Schutzstatus: FFH = Listung in Anhang II und / oder IV der FFH-RL, §§ = Streng geschützt gem. § 10 (2) 11 BNatSchG, § = Besonders geschützt gem. § 10 (2) 10 BNatSchG

Aufgrund dieser Vorkommen wurden Funktionsräume mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung im Hinblick auf die Vielfalt, Seltenheit und/oder Schutzwürdigkeit von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt gutachterlich abgegrenzt, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst sind:

Tabelle 5: Funktionsräume von Tierarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
Hervorragende Bedeutung			

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
Fh_D3_01	Ackerlandschaft 01	Im Bereich der Maststandorte 001 und 002 der Vorzugstrasse	Nachweise eines Feldhamsterbaus im Westen (Entfernung ca. 260m). Vorkommen auch im nicht kartierten Teil anzunehmen, da sehr gute Bodeneignung (Ackerparabraunerde aus Lösslehm über Löss und sehr schwach pseudovergl. Acker-Braunerde aus dichtem Lösslehm mit tonig. Keuperbeimengungen über tiefem tonig-grusigem Mergelstein (ku2))
Fh_D3_02	Ackerlandschaft 02	Ca. 50 m westlich des Mast 1 der Vorzugstrasse	Nachweise eines Feldhamsterbaus im Westen (Entfernung ca. 125m). Vorkommen auch im nicht kartierten Teil anzunehmen, da sehr gute Bodeneignung (Acker-Regosol aus lehmiger Haupt- über Basislage (Schilfsandstein, Lehrbergsschichten))
Sehr hohe Bedeutung			
Bv_D3_01	Halbflächenlandbereiche innerhalb des Untersuchungsraums	Halbflächenlandbereich im Südwesten des Untersuchungsgebietes	Vorkommen von Grauammer (RL 1), Klapfergrasmücke (RL 3) und mehreren Arten der Vorwarnliste, geringe Siedlungsdichten, Strukturreichtum im westlichen Untersuchungsraum
Rv_D3_01	Teile des Maintal und das VSG „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach 6027-471“	Ca. 1.700 m östlich der Vorzugsvariante	Landesweit bedeutendes Brut- sowie Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Arten des Anhangs 1 und ziehende Arten. Im zu betrachtenden Abschnitt eine Art der RL 2 (Blaukehlchen) sowie vier Arten der RL 3 (Rotmilan, Wendehals, Wiedehopf, Weißstorch)
Hohe Bedeutung			
Bv_D3_02	Acker-/Offenlandbereich	Ackerlandschaft im Nordosten des Untersuchungsgebietes	Vorkommen von Feldlerchen (RL 3) und Rebhuhn (RL 2) mit jeweils geringen Siedlungsdichten

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht (Kapitel 6.4.5 ff) verwiesen.

4.4. Boden

Die Darstellung und Bewertung der Böden erfolgt gemäß den Vorgaben des Untersuchungsrahmens nach § 20 NABEG für das Schutzgut Boden entsprechend der in der Arbeitshilfe des LfU Bayern und des Bayerischen Geologischen Landesamtes (2003) empfohlenen Methode.

Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

- Der natürlichen Bodenfunktionen (Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, Bodenfruchtbarkeit)
- Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

ermittelt.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer mittleren Bedeutung gutachterlich abgegrenzt:

Tabelle 6: Funktionsräume für das Schutzgut Boden mit mittlerer Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Mittlere Bedeutung			
Bo_VT_01	Ah/C-Boden (Rego-sol)	Vorzugstrasse (westlicher Bereich)	Boden aus carbonatfreiem oder carbonatarmen Lockersediment, auf erodierten Flächen
Bo_VT_02	Braunerde (Braunerde)	Vorzugstrasse (zentraler Bereich)	Verbraunungshorizont
Bo_VT_03	Lessivé (Parabraunerde)	Vorzugstrasse (östlicher Bereich)	Tonverlagerung, Ackernutzung

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht (Kapitel 6.6) verwiesen.

4.5. Wasser

Im UVP-Bericht werden die Oberflächengewässerkörper, die Grundwasserkörper sowie die für den Hochwasserschutz relevanten Räume dargestellt und bewertet. Dabei erfolgt die Bewertung der Oberflächengewässer anhand des ökologischen und chemischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials auf der Grundlage der Oberflächengewässerverordnung vom 20.06.2016, zuletzt geändert am 09.12.2020. Die Einstufung des Grundwassers erfolgt im Hinblick auf den mengenmäßigen Grundwasserzustand und den chemischen Grundwasserzustand nach der Grundwasserverordnung vom 09.11.2010, zuletzt geändert am 04.05.2017.

Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

- der Funktionen der Oberflächengewässer für den Naturhaushalt
- der Funktionen des Grundwassers für den Naturhaushalt
- der Funktionen von Flächen für die Retention von Hochwasser

ermittelt.

Insgesamt wurden keine Funktionsräume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt.

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht (Kapitel 6.7) verwiesen.

4.6. Klima und Luft

Im UVP-Bericht werden im Hinblick auf die Schutzgüter Klima und Luft Flächen mit Klimaschutzfunktionen wie Treibhausgasspeicher oder -senken (z.B. Wälder) abgegrenzt. Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

- Der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion

- Der Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senken ermittelt.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen Bedeutung gutachterlich abgegrenzt:

Tabelle 7: Funktionsräume für die Schutzgüter Klima und Luft mit hoher Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Hohe Bedeutung			
KL_VT_01	Wald	Im Bereich der Maste 2 bis 3	Wald als Treibhausgasspeicher (CO ₂ -Speicher)

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht (Kapitel 6.8) verwiesen.

4.7. Landschaft

Im UVP-Bericht wurde die Landschaft im Hinblick auf die Ausprägung des Gesamtcharakters, das Vorkommen charakteristischer Landschaftsmerkmale sowie die Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft im Hinblick auf

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit
- den Erholungswert und die Erholungseignung

bewertet. Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt. Aufgrund des großen Untersuchungsraums werden die Räume nur für die Vorzugstrasse aufgeführt und gelten auch für die Alternativen. Die Lage ist daher nicht genauer aufgeführt; für eine kartographische Darstellung wird auf Anlage 6.01 der Unterlage F verwiesen.

Tabelle 8: Funktionsräume für das Schutzgut Landschaft mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Hervorragende Bedeutung			
-	-	-	-
Sehr hohe Bedeutung			
L_VT_01	Kulturlandschaftsteil Schlosspark Werneck	Siehe Anlage 06.1	Kulturlandschaftsteil Schlosspark Werneck
L_VT_04	Landschaftsschutzgebiet	Siehe Anlage 06.1	LSG „Im Kies und Unterer Unkenbach“
Hohe Bedeutung			
L_VT_05	Naturschutzgebiete	Siehe Anlage 06.1	Drei Naturschutzgebiete im nordwestlichen und südöstlichen Bereich des Untersuchungsraums.
L_VT_06	Naturdenkmale	Siehe Anlage 06.1	Vier Naturdenkmale, davon drei im südöstlichen, eine im südwestlichen Bereich des Untersuchungsraums
L_VT_07	Landschaftsbestandteil, geschützt	Siehe Anlage 06.1	LB „Sauerstücksee und Hirtenbachaue mit Umgebung Grafenrheinfeld, Schweinfurt“

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
L_VT_08	Kulturhistorisch bedeutsame landschaftsprägende Baudenkmale	Siehe Anlage 06.1	Drei kulturhistorisch bedeutsame landschaftsprägende Baudenkmale
L_VT_09	Naturwald	Siehe Anlage 06.1	div. Teilflächen
L_VT_10	Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	Siehe Anlage 06.1	div. Teilflächen im gesamten Untersuchungsraum
L_VT_11	Erholungswald	Siehe Anlage 06.1	Fünf Teilflächen
L_VT_12	Erholungsinfrastruktur (Aussichtspunkte, Wander-, Radwege)	Siehe Anlage 06.1	Zwei landschaftsbezogene Aussichtspunkte, im südlichen sowie südwestlichen Bereich des Untersuchungsraums, div. Wegeverbindungen im Untersuchungsraum

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht (Kapitel 6.9) verwiesen.

5. Konfliktanalyse

5.1. Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse

In Kapitel 7 des UVP-Berichts wurden die von den Wirkfaktoren ausgehenden Auswirkungen auf die Schutzgutfunktionen im Einzelnen ermittelt und bewertet. Die Auswirkungen werden in Konflikte gegliedert, bei denen jeweils ein oder mehrere Wirkfaktoren gemeinsam zu bestimmten Veränderungen der Schutzgutfunktionen führen. Dabei werden nur solche Auswirkungen als Konflikte aufgeführt, die ohne weitere Maßnahmen mindestens als erhebliche Beeinträchtigung (s.u.) zu bewerten sind.

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt in zwei aufeinander aufbauenden methodischen Schritten. Dabei wird in einem ersten Schritt die Empfindlichkeit der relevanten Schutzgutfunktionen in Verbindung mit den Wirkintensitäten der unterschiedlichen Wirkfaktoren des Vorhabens gesetzt, um die zu erwartende Schwere der Auswirkung abzuleiten. Dabei werden auch Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung berücksichtigt. Darüber hinaus wird geprüft, ob es zu einem Zusammenwirken mit anderen Planungen im Raum oder Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern kommen kann. In einem zweiten Schritt erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit der zu erwartenden Umweltauswirkungen anhand der Schwere der Auswirkung und der Bedeutung der jeweiligen Schutzgutfunktion.

Schwere der Auswirkungen

Die Schwere der Auswirkungen wird jeweils für die im Kapitel 3.7 beschriebenen schutzgutspezifischen Funktionen bzw. Kriterien unter Berücksichtigung der für diese relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens anhand der zu erwartenden

- Dauer (im Hinblick auf Wirkfaktoren und die Zeit bis zur Wiederherstellung der Schutzgutfunktion),
- Stärke (Grad des Funktionsverlusts) und
- Reichweite (räumlichen Ausdehnung, absolut und im Verhältnis zur Ausdehnung der Schutzgutfunktion)

der Auswirkung unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ermittelt und den Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“ zugeordnet. Vorhabenbezogene Wirkungen, die als sehr gering eingeschätzt werden, bleiben bei der Bewertung nach § 5 Absatz 3 Satz 1 und § 6 Absatz 2 Satz 1 außer Betracht und gehen nicht mehr in die Bewertung ein. Die nachfolgende, allgemeine Zuordnung wird zu Grunde gelegt, die in den schutzgutbezogenen Kapiteln 7 im UVP-Bericht jeweils konkretisiert dargestellt wird. Die Kriterien werden unter Berücksichtigung unterschiedlicher Schutzgutausprägungen und Wirkräume z. B. aus gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen, Verordnungen und Richtlinien sowie fachlichen Standards und Orientierungswerten abgeleitet. Dabei werden Wechselwirkungen sowohl zwischen unterschiedlichen Funktionen desselben Schutzguts als auch schutzgutübergreifend berücksichtigt.

Dauer

gering	Auswirkungen, die 1-3 Jahre andauern
mittel	Auswirkungen, die 3-9 Jahre andauern
hoch	Auswirkungen, die > 9 Jahre andauern

Auswirkungen, die binnen 12 Monaten wiederhergestellt werden können werden als sehr gering eingestuft und werden gem. §4 BKompV nicht weiter betrachtet.

Stärke

- gering Funktion bleibt im betroffenen Bereich weitgehend erhalten
- mittel Funktion bleibt im betroffenen Bereich teilweise erhalten oder wird durch andere Funktion ersetzt (z.B. Ersatz eines Biotoptyps durch einen anderen Biotoptyp mit vergleichbarer Wertigkeit)
- hoch vollständiger oder nahezu vollständiger Funktionsverlust im betroffenen Bereich

Reichweite

- gering Auswirkung nur im unmittelbaren Eingriffsbereich, gleichzeitig betroffener Funktionsraum klein im Vergleich zum Funktionsraum insgesamt
- mittel Auswirkung deutlich über den unmittelbaren Eingriffsbereich hinausgehend oder erheblicher Teil des Funktionsraums betroffen
- hoch Auswirkung großflächig oder Funktionsraum vollständig betroffen oder punktuelle störungsbedingte Betroffenheit bei Brutvögeln in größerem Abstand zum Eingriffsbereich (bis maximal 500 m)

Die Aggregierung der drei Kriterien zur Gesamtbewertung der Schwere der Auswirkungen erfolgt anhand der Matrix in Tabelle 9. In begründeten Einzelfällen wurden bei der Gewichtung der Einzelkriterien nach gutachterlicher Einschätzung auch Abweichungen von der in der Matrix vorgesehenen Gesamtbewertung vorgenommen.

Tabelle 9: Matrix zur Aggregierung der Einzelkriterien Stärke, Dauer und Reichweite zur Gesamtbewertung der Schwere der Auswirkungen

Kriterium 1 (Stärke)	Kriterium 2 (Dauer)	Kriterium 3 (Reichweite)	Gesamtbewertung
hoch	hoch	hoch	hoch
hoch	hoch	mittel	hoch
hoch	hoch	gering	hoch
hoch	mittel	mittel	mittel
hoch	mittel	gering	mittel
hoch	gering	gering	mittel
mittel	mittel	mittel	mittel
mittel	mittel	gering	mittel
mittel	gering	gering	gering
gering	gering	gering	gering

Tabelle 10 zeigt beispielhaft die Bewertung der Schwere der Auswirkungen anhand der Einzelkriterien:

Tabelle 10: Bewertung typischer Konflikte

Schwere der Auswirkungen	Beispiele für Kriterienkombinationen
gering	- temporäre Beeinträchtigung oder temporärer Verlust der Schutzgutfunktionen mit vollständiger Wiederherstellung des Biotoptyps innerhalb weniger Jahre; - kleinflächige und dauerhafte, aber geringfügige Beeinträchtigung von Schutzgutfunktionen.
mittel	- dauerhafte und mehr als kleinflächige, insgesamt aber geringfügige Beeinträchtigung der Schutzgutfunktionen; - dauerhafte und mehr als geringfügige, insgesamt aber kleinflächige Beeinträchtigung der Schutzgutfunktionen; - mehr als nur kleinflächige dauerhafte Beeinträchtigung von Schutzgutfunktionen, die sich insgesamt aber nur auf einen kleinen Teil des Funktionsraums bezieht.
hoch	- dauerhafter Verlust oder dauerhafte starke Beeinträchtigung der Schutzgutfunktionen mit mehr als sehr geringfügiger Ausdehnung; - großflächige mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung von Schutzgutfunktionen.

Bewertung der Erheblichkeit

Die Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen ergibt sich aus der Verknüpfung der Schwere der Auswirkungen auf eine Schutzgutfunktion mit der Schutzgutwertigkeit. Die Erheblichkeit wird in drei Klassen eingeteilt:

- Keine erheblichen Beeinträchtigungen,
- Erhebliche Beeinträchtigungen,
- Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere.

Für die Bewertung der Erheblichkeit der zu erwartenden Umweltauswirkungen wird die Verknüpfungsmatrix aus Anlage 3 Nr. 1 BKompV herangezogen (Tabelle 11).

Tabelle 11: Ermittlung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Bedeutung der Schutzgutfunktion	Schwere der Auswirkung		
	I gering	II mittel	III hoch
1 sehr gering	–	–	–
2 gering	–	–	eB
3 mittel	–	eB	eB
4 hoch	eB	eB	eBS
5 sehr hoch	eB	eBS	eBS
6 hervorragend	eBS	eBS	eBS

- keine erheblichen Beeinträchtigungen
eB: erhebliche Beeinträchtigungen
eBS: erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere

In den folgenden schutzgutbezogenen Kapiteln werden die im UVP-Bericht ermittelten erheblichen Auswirkungen und erheblichen Auswirkungen besonderer Schwere (vgl. Teil F UVP-Bericht Kapitel 7) in Tabellenform dargestellt.

Die Konflikte werden entsprechend dem Musterlegendenkatalog für landschaftspflegerische Begleitpläne der BNetzA mit folgenden Abkürzungen gekennzeichnet:

- B Biotop / Biotopverbundfunktion (incl. Pflanzenvorkommen)
- P Pflanzen
- T Tiere / Habitatfunktion
- Bo natürliche Bodenfunktionen
- W Wasser
- K Klimatische / lufthygienische Funktionen
- L Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung

Weitere Erläuterungen zur Wirkungsprognose sind dem UVP-Bericht (Kapitel 7) zu entnehmen.

5.2. Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft

Im Rahmen des UVP-Berichts (Kapitel 6 und 7) wurde festgestellt, dass SuedLink gegen Verbotsbestimmungen der folgenden geschützten Teile von Natur und Landschaft verstößt. Die entsprechenden Voraussetzungen für naturschutzfachliche Ausnahmegenehmigungen bzw. Befreiungen werden in Teil K04 der Planfeststellungsunterlage beschrieben.

1. Nach Art. 16 geschützter Landschaftsbestandteil

Baubedingt kommt es zum Verlust eines mesophilen Gebüsches (Biotopcode B112-WI00BK), welches nach Art. 16 BayNatSchG geschützt ist. Insgesamt werden 1.118 m² durch Arbeitsflächen bauzeitlich in Anspruch genommen. Weiterhin kommt es durch die Ausweisung einer Zuwegung (Fläche: 43 m²) zu dauerhaften Eingriffen in das mesophile Gebüsch (siehe Teil I LBP, Anlage 01, Blatt 01).

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Arbeitsflächen wieder zurückgebaut und die temporär beeinträchtigte Gebüsch-Fläche in Höhe von 1.118 m² wiederhergestellt (vgl. Teil I, Anhang 02, Maßnahme V4). Damit kommt es zwar baubedingt zu einem Eingriff in das Gebüsch, nach Wiederherstellung des Gebüsches ist das Biotop allerdings in seiner ursprünglichen Form und Funktion wiederhergestellt. Insgesamt führen die baubedingten Eingriffe nicht zu einer dauerhaften Beeinträchtigung des Biotops.

Der dauerhafte Eingriff durch die Ausweisung einer Zuwegung von 43 m², um den Zugang zum Masten für Wartung o.ä., zu gewährleisten wird in Form einer gleichartigen Anpflanzung eines mesophilen Gebüsches auf 43 m² ausgeglichen (vgl. Teil I, Anhang 02, Maßnahme A38). Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Wiederherstellung des mesophilen Gebüschs (B112-WI00BK) in Verbindung mit der erforderlichen Neuanlage (vgl. Maßnahme A38) die Funktionen des Gebüschs für den Naturhaushalt in gleichartiger Weise wiederhergestellt und die Beeinträchtigungen somit ausgeglichen werden.

Gemäß Art. 16 Abs. 2 BayNatSchG i.V.m. Art 23 Abs. 3 BayNatSchG ist für die geplante (temporäre) Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteils ein Antrag auf Ausnahme zu stellen. Diese Ausnahme kann nur zugelassen werden, wenn die

Beeinträchtigungen ausgeglichen werden. Der geforderte Ausgleich ist im Sinne des Ausgleichs nach § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG zu verstehen. Grundsätzlich ist die Beeinträchtigung in gleichartiger Weise wiederherzustellen. Dies ist mit der Wiederherstellung an Ort und Stelle bzw. mit der Ausgleichsmaßnahme A38 gegeben.

Für den Verstoß gegen das Verbot Art. 16 Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß Art. 16 Abs. 2 BayNatSchG i.V.m. Art 23 Abs. 3 BayNatSchG vor.

Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope werden durch das gegenständliche Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt, da diese im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden sind.

5.3. Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

In der Auswirkungsprognose im UVP-Bericht (Kapitel 7.2) wurden für den Planfeststellungsabschnitt für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt insgesamt 11 Bereiche identifiziert, in denen SuedLink voraussichtlich zu Konflikten führt. Dabei handelt es sich überwiegend um Konflikte mit Biotoptyp G214 (artenreiches Extensivgrünland) und B112 (mesophile Gebüsche / Hecken) sowie um die Tiergruppe Kleinsäuger, Brutvögel, Tag- und Nachtfalter und Reptilien infolge von Lebensraumverlust, Individuenverlust, Verlust von potentiellen Futter- und Eiablagepflanzen. Planungsrelevante Pflanzenarten sind dagegen nicht betroffen.

Die Konflikte können durch die Vermeidungsmaßnahmen V4, V_{AR}7.1, V_{AR}7.2, V_{AR}9.2 V_{AR}9.3, V_{AR}11, V_{AR}14.1, V_{AR}14.2, V19, V20, V22.1, V22.2, V_{AR}22.3, V_{AR}33 weitgehend vermindert werden.

Insgesamt sind in den Bereichen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden für die Bereiche nicht prognostiziert.

In Tabelle 12 und Tabelle 13 sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der durch den Konflikt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst. In Kapitel 9 wird darüber hinaus dargestellt, in welchem Umfang gesetzlich geschützte Biotope oder LRT nach Anhang I der FFH-RL, sowie Pflanzenarten nach Anhang II oder IV FFH-RL, wie auch Tierarten nach Anhang II oder IV FFH-RL oder Vogelarten nach Anhang I oder Art. 4 Abs. 2 VSch-RL nachteilige Auswirkungen erfahren.

Tabelle 12: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Biotoptypen

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
B-01	0 bis 550	hochwertige Biotope	4	V4, V22.1 V22.2 A38	bauzeitlicher oder anlagebedingter Verlust von Biotopen	III	eB
B-02	0 bis 622	Gering u. mittelwertige Biotope	1-3	V4, V20, V22.1 V22.2	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Biotopen	II	eB
B-03	400 bis 550	mittelwertige Biotope	3	V19	Schneisenwirkung im Wald	I	eB

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Tabelle 13: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Tiere und Tierlebensräumen

Nr.	Ma st- Nr.	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
T-01	001 und 002	Fh	Potentieller Lebensraumverlust des Feldhamsters	4	ACEF34	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust von potentiellen Lebensstätten des Feldhamsters	II	eB
T-02	001 und 002	Fh	Potentieller Individuenverlust des Feldhamsters	4	VAR11 VAR14.2	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust von Individuen des Feldhamsters	II	eB
T-03	003	Re	Lebensraum-/ potentieller Individuenverlust der Zauneidechse	3	VAR9.2 VAR14.1	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust von Lebensräumen/ Individuen der Zauneidechse	I / II	eB
T-04	001 und 002	BV	Brutstätte/ Lebensraumverlust der Feldlerche	4	ACEF35 VAR7.1 VAR9.1	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust einer Brutstätte der Feldlerche	I / II	eB
T-05	003	BV	Lebensraum-/ potentieller Individuenverlust für allgemein häufige Vogelarten der Gilde der Gehölzfreibrüter und Gehölzhöhlenbrüter	3	VAR7.2	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust von potentiellen Brutstätten / Individuen	I	eB
T-06	001 und 002	BV	Lebensraum-/ potentieller Individuenverlust für allgemein häufige Vogelarten der Gilde der Bodenbrüter des Offenlands und der Gras- und Staudenfluren	4	VAR7.1 VAR9.1	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust von potentiellen Brutstätten / Individuen	I	eB
T-07	003	Tf	Potentieller Lebensraum-/ Individuenverlust für	3	ACEF36 VAR9.3	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust von potentiellen Futter- und	I	eB

Nr.	Ma st- Nr.	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
			den Großen Feu- erfalter			Eiablagepflan- zen/ Verlust von Individuen		

B: Bedeutung der Schutzgutaussprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme, A= Ausgleichsmaßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme, AR = Artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungs-/Schutzmaßnahme, CEF = funktionserhaltende Maßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

5.4. Boden

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden wurden im UVP-Bericht (Kapitel 7.4) für den Planfeststellungsabschnitt insgesamt 3 Bereiche identifiziert, in denen es durch SuedLink voraussichtlich zu Konflikten mit den natürlichen Bodenfunktionen oder der Archivfunktion des Bodens kommt. Dabei handelt es sich insbesondere um die Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich der Maststandorte sowie die temporäre Inanspruchnahme von Böden für Baustraßen und Lagerflächen.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen V2, V3 und V4 weitgehend vermindert werden.

Insgesamt sind in den Bereichen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden für die Bereiche nicht prognostiziert.

In der folgenden Tabelle (Tabelle 14) sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der durch den Konflikt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 14: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
Bo-1	VZ	Regosol, Braunerde, und Parabraunerde (alle Bodentypen sind hoch empfindlich gegenüber einer Versiegelung)	3	V2	Überbauung, Versiegelung	III	eB
Bo-2	VZ	Böden mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung	3	V2, V3, V4	Verdichtungen	I	-
Bo-3	VZ	Regosol, Braunerde und Parabraunerde	3	V2, V3, V4	Veränderung des Bodengefüges und der Bodenstruktur	II	eB

B: Bedeutung der Schutzgutaussprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen, V = Vermeidungsmaßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Eine Abfrage beim bayerischen Archivbodenkataster ergab, dass die Archivboden-Standorte außerhalb des Untersuchungsraumes liegen. Somit ist eine Betroffenheit von Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung (seltene Böden) durch das Vorhaben D3 ausgeschlossen.

5.5. Wasser

Für das Schutzgut Wasser wurden keine Funktionsräume abgegrenzt, die von Bedeutung sind (vgl. Teil F „UVP-Bericht“, Kapitel 6.7). Es sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Als allgemeine Schutzmaßnahme wird Maßnahme V6 durchgeführt, die die Einhaltung der Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen, insbesondere von Geräte und Betankungsauf-lagen sicherstellt (Maßnahme V6).

5.6. Klima und Luft

In der Auswirkungsprognose für die Schutzgüter Klima und Luft wurden im Planfeststellungsabschnitt D3 insgesamt ein Bereich identifiziert, in denen es durch SuedLink voraussichtlich zu Konflikten aufgrund der Beeinträchtigung von klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsfunktionen oder Klimaschutzfunktionen kommt. Dabei handelt es sich überwiegend um Konflikte mit klimatische oder lufthygienische Ausgleichsfunktion infolge von temporärer Flächeninanspruchnahme und dauerhafter Veränderung der Vegetationsstruktur (Schutzstreifen).

Die Konflikte können durch die Vermeidungsmaßnahmen V19 und V22.4 weitgehend vermindert werden.

Insgesamt sind in den Bereichen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden für die Bereiche nicht prognostiziert.

In der folgenden Tabelle 15 sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der durch den Konflikt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 15: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Klima und Luft

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
KL-01	Im Bereich der Masten 3 und 2	Wald als Treibhausgasspeicher (CO ₂ -Speicher)	4	V19, V22.4	Beeinträchtigung durch temporäre Flächeninanspruchnahme (Arbeitsflächen) und dauerhafte Veränderung der Vegetationsstrukturen (Schutzstreifen)	I	-

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen, V = Vermeidungsmaßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

5.7. Landschaft

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft wurden im UVP-Bericht (Kapitel 7.7) für den Planfeststellungsabschnitt insgesamt 10 Bereiche identifiziert, in denen es durch SuedLink voraussichtlich zu Konflikten kommt. Dabei handelt es sich

überwiegend um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Überformung und Veränderung der Sichtbarkeit.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen gering vermindert werden.

Insgesamt sind in den Bereichen vier erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden für die Bereiche nicht prognostiziert.

In den folgenden Tabellen (Tabelle 16 und Tabelle 17) sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der durch den Konflikt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 16: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
L-1		Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	4	V22.4 V19	Überformung durch Hochbauten (Freileitung)	II	eB
L-2		Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	4	-	Sichtbarkeit in Wirkzone I	II	eB
L-3		Naturschutzgebiet „Wernaue bei Ettleben“	4	-	Sichtbarkeit in Wirkzone III	I	eB
L-4		Landschaftsbestandteil, geschützt	4	-	Sichtbarkeit am äußeren Rand von Wirkzone III	I	-
L-5		Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	3	-	Sichtbarkeit in Wirkzone II	II	eB
L-6		Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	3	-	Sichtbarkeit in Wirkzone III	I	-
L-7		Naturdenkmal	4	-	Sichtbarkeit in Wirkzone III	I	-

B: Bedeutung der Schutzgutaussprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen, V = Vermeidungsmaßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Tabelle 17: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Landschaft

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
L-8		landschaftsbezogene Aussichtspunkte (Schweinfurter Höhe)	4	-	Sichtbarkeit	I	-
L-9		landschaftsbezogene Aussichtspunkte (Schloss Werneck)	4	-	Sichtbarkeit	I	-
L-10		Erholungsinfrastruktur (Wander-, Radwege)	4	-	Sichtbarkeit	-	-

B: Bedeutung der Schutzgutaussprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

6. Ermittlung des Eingriffs- und des Kompensationsumfangs

Mit dem Eingriff sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Nach § 15 BNatSchG i.V. mit Art. 8 BayNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von dem Verursacher innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder so auszugleichen oder zu ersetzen, dass nach dem Eingriff oder Ablauf der Frist keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zurückbleiben.

6.1. Methodik für die Ermittlung des Kompensationsumfangs

6.1.1. Bayern

Die Eingriffsbewertung und die Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, Ausgleich und Ersatz (einschließlich Ersatzgeldzahlung) erfolgen in Bayern nach der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ vom 07.08.2013 (Bayerische Kompensationsverordnung - BayKompV).

Schutzgüter gemäß § 4 Abs. 1 BayKompV sind:

- Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume (Arten und Lebensräume),
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft, sowie das
- Wirkungsgefüge zwischen ihnen und
- Landschaftsbild.

Mit der BayKompV wurde für die naturschutzrechtliche Kompensation ein Biotopwertverfahren eingeführt. Die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume werden nun sowohl auf der Eingriffsseite als auch auf der Ausgleichsseite in Wertpunkten ermittelt. Die Beeinträchtigungen nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie weiterer Schutzgüter sind verbal argumentativ zu bewerten.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ergibt sich aus den Funktionsausprägungen der Schutzgüter sowie der Stärke, Dauer und Reichweite (Intensität) der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens.

Die „Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus“ vom 21.11.2017 konkretisieren die Anwendung der Grundsätze der BayKompV bei der Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen. Die Konkretisierungen werden – soweit sinnvoll übertragbar – auch für den vorliegenden Freileitungsabschnitt angewendet.

Um eine gleichartige Bearbeitung der Planfeststellungsabschnitte von SuedLink in Bayern zu gewährleisten, werden nachfolgend die Vorgaben der BayKompV sowie der Vollzugshinweise Erdverkabelung näher beschrieben und an Beispielen aufgezeigt.

Biotop- und Nutzungstypenkartierung / Pflanzen

In Hinblick auf die Umsetzung der BayKompV wird eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung gemäß Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV (Stand: 28.02.2014) durchgeführt. Die Biotopwertliste stellt die Grundlage für die Anwendung

des Biotopwertverfahrens dar. Sie listet alle in Bayern vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen (BNT) auf und bewertet diese mit Wertpunkten (WP) zwischen 0 („keine naturschutzfachliche Bedeutung“) und 15 („hohe naturschutzfachliche Bedeutung“). Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung dient somit der Erfassung der „flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen“ des Schutzgutes Arten und Lebensräume gemäß § 4 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 BayKompV.

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

Zunächst sind nach § 6 Abs.1 BayKompV erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG vorrangig zu vermeiden. Nach § 6 Abs. 2 BayKompV sind Vermeidungsmaßnahmen alle zumutbaren Maßnahmen, die das Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen ganz oder teilweise verhindern.

Die speziellen (schutzgutbezogenen) Vermeidungsmaßnahmen sind im LBP darzustellen (§ 12 Abs. 2 Nr.3 BayKompV). Die Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen wird durch eine ökologische und eine bodenkundliche Baubegleitung gewährleistet. Gemäß den Vollzugshinweisen Erdverkabelung spielt die Wiederherstellung bei der Vermeidung von Beeinträchtigungen bei allen Schutzgütern eine wichtige Rolle.

Zur Klarstellung wollen wir hier auf den aktuellen Abstimmungsstand von SOL und StMUV hinweisen, wonach Wiederherstellungsmaßnahmen nur dann den Vermeidungsmaßnahmen zuzuordnen sind, wenn sie nach einer nicht erheblichen Beeinträchtigung des Ausgangszustands wiederherstellen. Welche Beeinträchtigungen nicht erheblich sind, dafür stellt § 5 Abs. 2 S. 2 BayKompV eine Regelvermutung auf: In Fällen, in denen eine vollständige Wiederherstellung innerhalb von drei Jahren naturschutzfachlich möglich ist und deren Umsetzung angenommen werden kann. Das StMUV hat deutlich gemacht, dass es nur in gut begründeten Einzelfällen akzeptieren würde, dass eine Beeinträchtigung nicht erheblich ist, welche in mehr als 3 Jahren wiederhergestellt werden kann.

Die Regelvermutung des § 5 Abs. 2 S. 2 BayKompV führt nach Auffassung des StMUV also im Umkehrschluss dazu, dass in Fällen, in denen die Wiederherstellung naturschutzfachlich länger als drei Jahre benötigt erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorliegen, die, soweit nicht vermeidbar (z.B. durch schonendere Bauweise, Verkleinerung der

Eingriffsfläche), zu kompensieren sind. Die Einordnung derartiger Wiederherstellungsmaßnahmen als Kompensationsmaßnahmen (nämlich Ausgleichsmaßnahmen) ist unabhängig von der Dauer bis zur Erreichung des Wiederherstellungsziels.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Grundsätzlich sind alle durch Schutzstreifen, Arbeitsstreifen /-flächen oder Zuwegungen baubedingt (temporär) in Anspruch genommenen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) wiederherzustellen. Diese Wiederherstellung des Ausgangszustands wird als Vermeidungsmaßnahme zum Teil des Vorhabens. D.h. der Vorhabenträger führt einen prüffähigen Nachweis über die frist- und sachgerechte Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen.

Geringwertige Biotop- und Nutzungstypen, die keiner landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen (z.B. K11 – artenarme Staudenflur mit 4 WP/m²), müssen nicht zwingend wiederhergestellt werden. In diesem Fall kann auch ein höherwertiger Biotop- und Nutzungstyp geplant und rechtlich gesichert werden.

Schutzgüter Boden und Wasser

„Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser ist nach anerkannten Standards ein Bodenmanagementkonzept zu erstellen sowie eine durch qualifiziertes Fachpersonal zu erfolgende Umweltbaubegleitung und eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen“ (Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017).

„Insbesondere ist dabei sicherzustellen, dass der Boden nach Abschluss des Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen kann. Das ist die Voraussetzung dafür, dass die ursprünglichen Biotop- und Nutzungstypen sowie der ursprüngliche landwirtschaftliche Ausgangszustand auf den beeinträchtigten Flächen wiederhergestellt werden können. Dies kann erreicht werden durch:

- 1. Vermeidung von Bodenverdichtungen und Gefügeschäden im Bereich der Baustraßen, Lager- und Stellflächen durch Auslegen von Baggermatten, gegebenenfalls Unterfütterung der Baustraßen mit Geotextil, Schotter oder Sand (mit anschließendem rückstandslosem Rückbau);*
- 2. Bauausführung entsprechend des Maschineneinsatzes nur bei dafür geeigneter Witterung;*
- 3. Vermeidung von Stoffeinträgen im Bereich von Flächen, auf denen Stoffe umgesetzt werden oder mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird;*
- 4. Gefügeschonender, horizont- bzw. schichtweiser Aushub von Bodenmaterial im Bereich der Baumaßnahme;*
- 5. Getrennte Lagerung des ausgehobenen Bodenmaterials nach Bodenhorizonten bzw. -schichten, dabei sind Gefügeschäden und Bodenerosion zu vermeiden;*
- 6. Wiedereinbau des Bodens in seiner natürlichen Horizontierung und Schichtung so, dass die natürlichen Bodenfunktionen gesichert oder wiederhergestellt werden und dauerhaft keine schädlichen Bodenveränderungen durch Verdichtung und Erosion entstehen;*
- 7. Einhaltung der Anforderungen von § 12 BBodSchV im Fall einer Zufuhr von zusätzlichem Bodenmaterial.“*

(Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017).

6.2. Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Kompensationsbedarfs

6.2.1. Bayern

6.2.1.1. Allgemeine Vorgaben der BayKompV zur Eingriffsermittlung

Erhebliche Beeinträchtigungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind zu kompensieren (§ 13 S. 2 BNatSchG). Der Kompensationsbedarf ergibt sich entweder aus der Flächenbilanzierung nach Anlage 3.1 BayKompV in Wertpunkten oder aus einer verbal-argumentativen Ableitung.

Beim Schutzgut Arten und Lebensräume wird zwischen flächenbezogen bewertbaren (§ 4 Abs. 3 Satz 1 Nr.1 BayKompV) und nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen (§ 4 Abs. 3 Satz 1 Nr.2 BayKompV) unterschieden.

Unter die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen fallen die Biotop- oder Nutzungstypen (BNT). Sie werden kartiert und nach der Biotopwertliste bewertet (Wertstufen zwischen 0 und 15, Kapitel 6.1.1). Die Ermittlung von Beeinträch-

tigungen und des sich hieraus ergebenden Kompensationsbedarfs erfolgt in Form einer Flächenbilanzierung nach Anlage 3.1 BayKompV in Wertpunkten. Diese Betrachtung schließt das charakteristische Arteninventar der Biotop- und Nutzungstypen mit ein.

Den klar definierten Biotop- und Nutzungstypen stehen nicht flächenscharf abgrenzbare und somit auch nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen von Natur und Landschaft gegenüber – darunter Lebensräume von Tierarten mit komplexen Habitat Ansprüchen. Die Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen sowie ein sich evtl. ergebender Kompensationsbedarf werden nach § 7 Abs. 2 BayKompV und § 8 Abs. 2 BayKompV verbal-argumentativ abgeleitet.

Nach § 7 Abs. 2 BayKompV wird der Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen der Biotop- und Nutzungstypen (flächenbezogen bewertbare Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume) gemäß Anlage 3.1 BayKompV nach der folgenden Gleichung in Wertpunkten ermittelt:

Kompensationsbedarf (in Wertpunkten (WP)) =
WP/m² (Ausgangszustand) x Beeinträchtigungsfaktor x Fläche (m²).

Der Bestandswert (WP/m² im Ausgangszustand) wird durch die Kartierung gemäß Biotopwertliste (BayKompV) ermittelt. Der Beeinträchtigungsfaktor stellt die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen dar und reicht gemäß Anlage 3.1 BayKompV von 0 (nicht erheblich) über 0,4 (gering) und 0,7 (mittel) bis 1,0 (hoch). Zwischenwerte sind nicht möglich.

Nach § 7 Abs. 3 BayKompV werden im Regelfall die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt. Dies ist zu begründen. Andernfalls wird der ergänzende Kompensationsbedarf verbal-argumentativ ermittelt.

Nach § 7 Abs. 4 BayKompV wird der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild verbal argumentativ ermittelt.

6.2.1.2. Ermittlung der Eingriffe und des Kompensationsbedarfs von flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs von flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume gemäß Anlage 3.1 BayKompV werden für das vorliegende Vorhaben die folgenden Wirkungen unterschieden:

- Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch oberirdische und unterirdische Bauwerke (Versiegelung)
- Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (Aufwuchs-Beschränkung)
- Anlagenbedingte (dauerhafte) Beeinträchtigungen von Wald- / Gehölzbiotopen durch Schneisenwirkung (Windwurfgefahr, Änderung der Biotopqualität)
- Baubedingte (temporäre) Flächeninanspruchnahme auf Arbeitsstreifen/ -flächen und Zuwegungen

Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch oberirdische und unterirdische Bauwerke (Versiegelung)

Für das vorliegende Vorhaben kommt es im Bereich von Mastfundamenten zu dauerhafter Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und damit zu einem dauerhaften Verlust der dort vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen. Als worst-case wurde als Fundament ein Plattenfundament angenommen (siehe Unterlage Teil C01). Durch die Plattenfundamente wird eine unterirdische Fläche von bis zu 225 m² für Abspannmasten versiegelt.

In Anlehnung an die „Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen“ wird für diese dauerhafte Flächeninanspruchnahme ein Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 (hohe Beeinträchtigungsintensität) angesetzt.

Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkung), Anlagenbedingte (dauerhafte) Beeinträchtigungen von Wald- / Gehölzbiotopen durch Schneisenwirkung (Windwurfgefahr, Änderung der Biotopqualität) und baubedingte (temporäre) Flächeninanspruchnahme auf Arbeitsstreifen/-flächen und Zuwegungen

Für die Errichtung der Freileitung müssen auf den Arbeitsstreifen/-flächen die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen größtenteils beseitigt werden (z. B. Arbeitsflächen rund um die Maststandorte und Abankerungsflächen). Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die ursprünglichen Biotop- und Nutzungstypen im Regelfall wiederhergestellt und die ursprüngliche Nutzung wiederaufgenommen.

Im Falle von neuen oder erweiterten Waldschneisen ist mit erhöhter Windwurfgefahr zu rechnen. Durch entsprechende Maßnahmen wie die Anlage eines gestuften Waldmantels kann die Windwurfgefahr vermindert werden.

Im Bereich des Schutzstreifens der Freileitung muss der Aufwuchs auf maximal 7 m Höhe beschränkt werden, um den erforderlichen Mindestabstand zu den Leiterseilen gewährleisten zu können. Es ist davon auszugehen, dass unter diesen Bedingungen keine Waldbiotope entstehen können. Im Schutzstreifen ist eine Wiederherstellung von Wald-Biotoptypen entsprechend nicht möglich.

In Anlehnung an die Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen werden für die dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung (Schutzstreifen, Arbeitsstreifen/-flächen und Zuwegungen) folgende Beeinträchtigungsfaktoren festgesetzt. Die Größe des Beeinträchtigungsfaktors hängt dabei vom naturschutzfachlichen Wert und von der Wiederherstellbarkeit des betroffenen Biotop- und Nutzungstyps ab.

1. **Beeinträchtigungsfaktor 0** für alle betroffenen **Biotop- und Nutzungstypen** $\leq 3 \text{ WP/m}^2$ unter der Voraussetzung, dass die betroffenen Biotop- und Nutzungstypen wiederhergestellt werden können.
2. **Beeinträchtigungsfaktor 0** für alle betroffenen **Biotop- und Nutzungstypen** $\geq 4 \text{ WP/m}^2$ bei einer guten (kurzfristigen) bis mäßig guten (mittelfristigen) Wiederherstellbarkeit in einem Zeitraum von bis zu neun Jahren.
3. **Beeinträchtigungsfaktor 0,4** für alle betroffenen **Biotop- und Nutzungstypen** $\geq 4 \leq 10 \text{ WP/m}^2$ bei einer bedingten (mittelfristigen) bis schweren (langfristigen) Wiederherstellbarkeit in einem Zeitraum von mehr als neun Jahren.
4. **Beeinträchtigungsfaktor 0,7** für alle betroffenen **Biotop- und Nutzungstypen** $\geq 11 \leq 15 \text{ WP/m}^2$ bei einer bedingten (mittelfristigen) bis schweren (langfristigen) Wiederherstellbarkeit in einem Zeitraum von mehr als neun Jahren.

Die Fälle 2 bis 4 gelten unter der Voraussetzung,

- dass die betroffenen Biotop- und Nutzungstypen wiederhergestellt werden können oder
 - dass ein gegenüber dem Ausgangszustand höherwertiger Zielbiotoptyp geplant wird (WP/m^2 Planung > WP/m^2 Bestand).
5. **Beeinträchtigungsfaktor 0,7** für alle betroffenen **Biotop- und Nutzungstypen** $\geq 4 \leq 10 WP/m^2$, die aus technischen Gründen (Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen) nicht wiederhergestellt werden können, z.B. Wald, Einzelbaum, Feldgehölz.
6. **Beeinträchtigungsfaktor 1,0** für alle betroffenen **Biotop- und Nutzungstypen** $\geq 11 \leq 15 WP/m^2$, die aus technischen Gründen (Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen) nicht wiederhergestellt werden können, z.B. Wald, Einzelbaum, Feldgehölz.

In der nachfolgenden Tabelle 18 sind die Beeinträchtigungsfaktoren je nach Wertigkeit und Wiederherstellbarkeit des betroffenen Biotop- und Nutzungstyps im Überblick dargestellt.

Tabelle 18: Beeinträchtigungsfaktoren gemäß Anlage 3.1 BayKompV für die unterschiedlichen Eingriffstypen bei der Erdverkabelung einer HGÜ-Leitung (verändert nach Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017)

Wirkung	Naturschutzfachlicher Wert gemäß Biotopwertliste BayKompV		
	0 - 3 WP/m^2	4 - 10 WP/m^2	11 - 15 WP/m^2
Versiegelung durch oberirdische Bauwerke auf oder neben der Trasse	Beeinträchtigungsfaktor 1,0 Größtmögliche Vermeidung und Minderung, z.B. durch geeignete Standortwahl		
Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Schutzstreifen, Arbeitsstreifen/-flächen, Zuwegungen)	Beeinträchtigungsfaktor 0 bei Wiederherstellung	Beeinträchtigungsfaktor 0 bei Wiederherstellung oder höherwertigem BNT, wenn Wiederherstellbarkeit des Ausgangs-BNT ≤ 9 Jahren	
		Beeinträchtigungsfaktor 0,4 bei Wiederherstellung oder höherwertigem BNT, wenn Wiederherstellbarkeit des Ausgangs-BNT > 9 Jahren	Beeinträchtigungsfaktor 0,7 bei Wiederherstellung oder höherwertigem BNT, wenn Wiederherstellbarkeit des Ausgangs-BNT > 9 Jahren
		Beeinträchtigungsfaktor 0,7 wenn Wiederherstellung aus technischen Gründen nicht möglich (Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen)	Beeinträchtigungsfaktor 1,0 wenn Wiederherstellung aus technischen Gründen nicht möglich (Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen)

Erläuterungen

Beeinträchtigungsfaktor:

0: keine Beeinträchtigung

- 0,4: geringe Beeinträchtigungsintensität
- 0,7: mittlere Beeinträchtigungsintensität
- 1,0: hohe Beeinträchtigungsintensität
- BNT: Biotop- und Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste (BayKompV)
- WP: Wertpunkte gemäß Biotopwertliste (BayKompV)

Die Wiederherstellung von Biotop- und Nutzungstypen ist eine Vermeidungsmaßnahme. Die vollständige Wiederherstellung von Biotop- und Nutzungstypen innerhalb von maximal 9 Jahren wird durch die Umweltbaubegleitung bzw. durch ein entsprechendes Monitoring, ggf. mit Nachsteuerung der landschaftspflegerischen Maßnahmen sichergestellt. Die Umweltbaubegleitung und das Monitoring werden dokumentiert, so dass die fachgerechte Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands nachvollzogen werden kann.

Die Einstufung des Kriteriums Wiederherstellbarkeit ergibt sich aus Tabelle 19. Es gibt insgesamt 5 Wertstufen für die Wiederherstellbarkeit/ Ersetzbarkeit. Bis zu 9 Jahren wiederherstellbar sind Biotop- und Nutzungstypen mit Wertstufe 1 oder 2. In der „Arbeitshilfe zur Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen“ (Stand: März 2014) ist für jeden Biotop- und Nutzungstyp die Wiederherstellbarkeit angegeben.

Tabelle 19: Einstufung des Bewertungskriteriums Wiederherstellbarkeit und Ersetzbarkeit gemäß „Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV“ (Stand: 28.08.2014)

Wertstufe	Wiederherstellbarkeit/ Ersetzbarkeit	Entwicklungsdauer
5	äußerst bis sehr gering / nicht bis schwer (langfristig) wiederherstellbar	≥ 80 Jahre
4	gering / schwer (langfristig) wiederherstellbar	26 – 79 Jahre
3	gering / bedingt (mittelfristig) wiederherstellbar	10 – 25 Jahre
2	mäßig gut / mäßig gut (mittelfristig) wiederherstellbar	5 – 9 Jahre
1	gut bis sehr gut / gut (kurzfristig) wiederherstellbar	< 5 Jahre
0	Ohne naturschutzfachliche Bedeutung (versiegelte Flächen)	

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt anhand der Verschneidung der technischen Planung (Kategorien: Schutzstreifen, Arbeitsstreifen/-flächen, Zuwegungen, Versiegelung) mit dem Bestand der Biotop- und Nutzungstypen nach Biotopwertliste. Dabei wird sichergestellt, dass die Kategorie mit der höchsten Beeinträchtigungsintensität die übrigen Kategorien überlagert (z.B. überlagert ein Bauwerk den neuen Schutzstreifen).

Aus der Verschneidung entstehende Kleinstflächen <1 m² gehen in die weitere Betrachtung nicht ein, da nach BayKompV die Flächengröße ausschließlich als Ganzzahl erfasst wird.

Die nachfolgende Tabelle 20 zeigt Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Tabelle 20: Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Bestand				Wirkung	BF	Fläche (m²)	Komp.-bedarf (WP)
BNT Code	BNT Name	WP/ m²	Wiederherstellbarkeit				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	≤ 9 Jahre	Arbeitsstreifen	0	18.325	0
				Versiegelung (Maststandort)	1	45	90
				Schutzstreifen	0	8.392	0
B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch, Hecken	10	≥ 10 Jahre	Arbeitsstreifen	0,4	198	792
				Schutzstreifen	0,4	156	624
G213	Artenarmes Extensivgrünland	8	≥ 10 Jahre	Arbeitsstreifen	0,4	658	2.106
				Schutzstreifen	0,4	283	906
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittel alt	10	≥ 10 Jahre	Arbeitsstreifen	0,4	1.875	7.500
				Schutzstreifen	1	2.207	22.070

Erläuterungen

BNT: Biotop- und Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste (BayKompV)

WP: Wertpunkte gemäß Biotopwertliste (BayKompV)

BF: Beeinträchtigungsfaktor

Komp.-bedarf (WP): Kompensationsbedarf in Wertpunkten

6.2.1.3. Ermittlung der Eingriffe und des Kompensationsbedarfs von nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume

Unter nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen von Natur und Landschaft fallen Lebensräume von Tierarten mit komplexen Habitatsansprüchen sowie Biotopverbundachsen oder große, unzerschnittene, naturnahe Räume. Ihre Merkmale und Ausprägungen und ein sich evtl. ergebender Kompensationsbedarf werden nach § 7 Abs. 2 Satz 2 BayKompV verbal-argumentativ abgeleitet. Die Bewertung nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume erfolgt nach Anlage 2.1 Spalte 3 BayKompV.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Säugetiere (Feldhamster), Reptilien (Zauneidechse), Tag- und Nachtfalter (Großer Feuerfalter), Brutvögel, Zug- und Rastvögel wurden im artenschutzfachrechtlichen Fachbeitrag (Teil H) untersucht.

Säugetiere – Feldhamster:

In den Jahren 2012 und 2019 wurden umfangreiche Kartierungen durchgeführt. Im Rahmen der vorhabensspezifischen Kartierungen konnte ein aktueller Vorkommensschwerpunkt des Feldhamsters in dem Bereich um Bergheinfeld bestätigt werden.

An den Masten 001 und 002 werden Baustellenflächen und Zuwegungen angelegt. Bei diesem Prozess ist ein Verletzen oder Töten von Feldhamstern sowie eine Beeinträchtigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht auszuschließen. Deshalb ist zu prüfen, ob Feldhamster auf den vorgesehenen Bauflächen und Baueinrichtungsflächen an den Masten 001 und 002 gefunden werden (Maßnahme V_{AR}11). Ist dies nicht der Fall, ist nach der Getreideernte eine Schwarzbrache herzustellen, welche bis Baubeginn aufrechterhalten werden muss. Ist ein Nachweis erfolgt, müssen die Feldhamster auf die umliegenden Ackerflächen umgesetzt werden. Dies geschieht durch Herstellung der vorab beschriebenen Schwarzbrache und der

fachgerechten Umsetzung vorgefundener Tiere auf geeignete Felder (Maßnahme A_{CEF}34). Dafür müssen Flächen bereitgestellt sein und in einem Radius von 350 m (wenn nötig auch 500 m) verfügbar gemacht werden.

Reptilien – Zauneidechse:

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde im Rahmen der durchgeführten Kartierungen nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet liegt in einem von Landwirtschaft und Forsten geprägten Landschaftsraum und umfasst vier räumlich voneinander getrennte Teilflächen. Es handelt sich dabei um extensiv genutzte Wiesenflächen mit blütenreicher Langgrasvegetation. Drei der Flächen grenzen an Wald an, das westlichste Teilstück reicht gen Westen an einen Wassergraben. Auf der östlich gelegenen Teilfläche konnten insgesamt zwei weibliche Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Aufgrund der Arbeiten an den Masten können Habitatstrukturen entstehen, die für die Zauneidechse einen attraktiven Lebensraum darstellen. Beim Rückbau der entstandenen Habitatstrukturen kann es zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten und somit auch zur Tötung einzelner Individuen oder Entwicklungsstadien kommen. Weiterhin sind durch den Neubau von Masten Arbeiten am Fundament notwendig, wodurch Baugruben entstehen. Dies bedeutet, dass Individuen in diese hineinfallen, nicht mehr herausfinden und verenden könnten. Auch durch die Bodeneingriffe selbst können Tiere verletzt oder getötet werden, falls sich in diesen Bereichen ihre Überwinterungshabitate befinden und diese Arbeiten im Winter ausgeführt würden. Daher werden die entstehenden Baugruben frühzeitig gesichert (Maßnahme V_{Ar}14.1). Ein Einwandern der Zauneidechsen in diese Bereiche ist ebenso zu verhindern. Dies wird einerseits durch das Unattraktivmachen der Flächen (Maßnahme V_{Ar}9.2), als auch durch das Aufstellen von Reptilienschutzgittern (Maßnahme V_{Ar}14.1) erreicht, welche entlang der Baugrube gezogen werden und somit ein Einwandern von Zauneidechsen in diese Flächen verhindert. Weiterhin befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb eines Zauneidechsenlebensraums. Um sicher zu stellen, dass Zauneidechsen während der Arbeiten auf diesen Flächen nicht verletzt oder getötet werden, werden die Zauneidechsen vor Baubeginn in die angrenzenden Flächen vergrämt. Weiterhin findet während der Vergrämung sowie vor Baubeginn eine ökologische Baubegleitung (V1) statt, die das Baufeld auf das Vorkommen von Zauneidechsen hin untersucht.

Tag- und Nachtfalter - Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer:

Als Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse wurden insgesamt 3 Potenzialflächen für Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im 50 m Wirkraum ermittelt. Während der Biotoptypenkartierung und der Offenlandstrukturkartierung wurden in sehr geringer Anzahl Weidenröschen (*Epilobium sp.*) oder Nachtkerzen (*Oenothera sp.*) erfasst. Ein Vorkommen im Eingriffsbereich wird als sehr unwahrscheinlich und nicht relevant eingestuft.

Für den Fall, dass entgegen der Erwartungen während der Ökologischen Baubegleitung Nachtkerzenschwärmer als Beifund erfasst werden, ist ein Ausweichen auf die Maßnahmenfläche A_{CEF}36 möglich.

Ein adultes Individuum des Großen Feuerfalter wurde ca. 250 m östlich der Untersuchungsfläche in der Nähe des Umspannwerks Berggrheinfeld als Beibeobachtung während einer Reptilienkartierung nachgewiesen. In der Nähe des Fundpunktes sind größere Ampferbestände vorhanden, die geeignete Nahrungspflanzen der Art darstellen.

Große Teile einer geplanten Arbeitsfläche liegen innerhalb des abgrenzbaren, potentiellen Lebensraums des Großen Feuerfalters.

Um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, werden im Jahr vor Baubeginn Ampferpflanzen im Eingriffsbereich Ende September auf ein Vorkommen von Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters hin untersucht (Eier, Raupen, Puppen, Fraßspuren; Maßnahme A_{CEF}36). Sofern Entwicklungsstadien festgestellt werden, sind die betroffenen Ampferpflanzen von Hand auszugraben, an geeigneter Stelle (Maßnahme A_{CEF}36) wieder einzupflanzen und bis zum Ende der Entwicklungszeit des Falters zu erhalten.

Um eine Tötung von Individuen zu vermeiden sind Ampferpflanzen im Eingriffsbereich außerhalb der Larval- und Falterflugzeit (Anfang/Mitte Mai) abzumähen. Das Mahdgut ist auf der Fläche zu belassen, damit sich die Falter ungestört entwickeln können. Bis zum Baubeginn ist der gesamte Eingriffsbereich regelmäßig kurz zu mähen, sodass keine Eiablage im Eingriffsbereich erfolgen kann. (Maßnahme V_{AR}9.3).

Weiterhin findet während der Vergrämung sowie vor Baubeginn eine ökologische Baubegleitung statt, die die Umsetzung der Maßnahmen kontrolliert.

Brutvögel:

Insgesamt kommen im Untersuchungsraum 77 Brut- und Gastvogelarten vor. Unter den prüfrelevanten nachgewiesenen Brutvogelarten befanden sich drei landes- oder bundesweit gefährdete Arten (Feldlerche, Gelbspötter und Klappergrasmücke), zwei landes- oder bundesweit stark gefährdete Arten (Bluthänfling und Rebhuhn) und mit der Grauammer eine landes- oder bundesweit vom Aussterben bedrohte Art.

Für ubiquitäre bzw. ungefährdete im Untersuchungsraum nachgewiesene Arten wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Rotkehlchen etc. sind vorhabenbedingt keinerlei Beeinträchtigungen zu erwarten. Nach Bernotat et al. (2018) und Bernotat & Dierschke (2021) haben diese Arten keine erhöhte Kollisionsgefährdung, weswegen Verluste von einzelnen Individuen dem allgemeinen Lebensrisiko von Tieren in der Kulturlandschaft unterliegen.

Weiterhin kann für diese Arten ausgeschlossen werden, dass es aufgrund vorhabenbedingter Störungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung und somit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt. Darüber hinaus kann für diese Arten davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Gilde der Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter

Es kann im Zuge der Gehölzrückschnitte im Bereich der Maststandorte und Schutzstreifenverbreiterungen in den Randbereichen von Gehölzaufstockungen sowie der Baustellenflächen und Zuwegungen nicht ausgeschlossen werden, dass aufgeführte Baum- und Gehölzbrüter oder deren Entwicklungsstadien verletzt oder getötet werden. Um die direkte Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern zu vermeiden, wird eine Bauzeitenregelung getroffen (Maßnahme V_{AR}7.2). Der notwendige Rückschnitt von Gehölzstrukturen findet von Anfang Oktober bis Ende Februar vor Baubeginn außerhalb der Vegetationsperiode statt.

Gilde der Gehölzhöhlenbrüter

Im Zuge der Gehölzrückschnitte im Bereich des Neubaus sowie der Einrichtung von Baustellenflächen und deren Zuwegungen kann für die Vogelarten dieser Gilde aus-

geschlossen werden, dass einzelne Individuen der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter oder deren Entwicklungsformen verletzt oder getötet werden, da keine Höhlenbäume innerhalb der Rodungsbereiche nachgewiesen wurden. Es ist davon auszugehen, dass der junge Laub(misch)wald mit geringem Stammdurchmesser der Bäume kein Totholz und sehr wenig Struktur aufweist. Ein Vorhandensein von Höhlen kann demnach ausgeschlossen werden.

Gilde der Bodenbrüter des Offenlandes und Bodenbrüter der Gras- und Staudenfluren

Durch den Neubau von Masten sowie die Einrichtung von Baustellenflächen und Zugewegungen kann es zur Tötung von Individuen, die Zerstörung von Gelegen/Eiern, Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Frei- und Bodenbrüterarten kommen. Als Vermeidungsmaßnahme, wird das Baufeld außerhalb der Brutzeit der Vogelarten zwischen August und März vor Baubeginn freigemacht (Maßnahme V_{AR} 7.1). Das Baufeld muss konstant unattraktiv (durch Kurzhalten der Vegetation und Umbrechen der Fläche) bis zum Beginn der Bauarbeiten gehalten werden. Danach ist eine durchgehende Bauaktivität durchzuführen. Zusätzlich findet eine Vergrämung von Offenlandbrütern statt (Maßnahme V_{AR} 9.1).

Hoch- oder Höchstspannungsleitungen können als vertikale Strukturen in offenen Landschaften von einigen Vogelarten als Störung wahrgenommen werden. Dies kann dazu führen, dass trassennahe Flächen eine geringere oder gar keine Habitateignung für diese Arten aufweisen. Die Feldlerche gilt als Vogelart, bei der ein solches Meideverhalten gegenüber vertikalen Strukturen eindeutig belegt ist. Deshalb muss eine Kompensationsmaßnahme für ein Brutrevier der Feldlerche durchgeführt werden (Maßnahme A_{CEF}35). Es werden Blühstreifen angelegt, um den Verlust des Brutreviers der Feldlerche zu kompensieren. Diese Maßnahme wird vor dem Eingriff umgesetzt und ist schon zum Eingriffszeitpunkt wirksam.

Gilde der Gebäudebrüter

Innerhalb des Untersuchungsraums sind keine Gebäudebrüter als planungsrelevante Art einzustufen, somit kann das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Zug- und Rastvögel:

Großräumige Vogelzugkorridore oder größere als Rastplatz geeignete Stillgewässer sind im engeren Untersuchungsraum nicht vorhanden oder bekannt. Für Zug- und Rastvögel geeignete Gebiete mit zugehörigen Lebensraumstrukturen sind sowohl die ca. 1.500 m östlich an das Vorhaben angrenzende Mainaue als auch das VSG „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“, welches mindestens 1.600 m vom Vorhaben entfernt liegt. Aufgrund der großen Entfernung zum Vorhaben kann eine Tötung durch Leitungsanflug ausgeschlossen werden.

Eine Ausnahme stellen die Nachweise einzelner rastender Graugänse, Silberreiher und Weißstörche im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens dar. So wurden an einem Erfassungstag zehn rastende Graugänse (VMGI-Klasse C) auf einer Ackerfläche rund 500 m westlich des Vorhabens gesichtet. Darüber hinaus wurden in zwei aufeinanderfolgenden Jahren an jeweils einem Erfassungstag bis zu zwei rastende Silberreiher (VMGI-Klasse C) im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens erfasst. Als Art mit hoher Mortalitätsgefährdung (VMGI-Klasse B) wurde zudem ein einzelner rastender Weißstorch an einem Termin unmittelbar östlich der geplanten Freileitung nachgewiesen. Weitere Nachweise rastender Silberreiher und Weißstörche stammen aus dem VSG „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“. Hierbei handelt es sich

ebenfalls lediglich um Einzeltiere und nicht um entsprechende regelmäßige abgrenzbare Ansammlungen der Arten, so dass diese nicht betrachtungsrelevant sind. Da alle Arten nur sporadisch an jeweils einem Erfassungstag und in geringer Individuenzahl nachgewiesen wurden, lässt sich im Umkreis des Vorhabens kein Gebiet abgrenzen, welches dauerhaft von Durchzüglern als Rastgebiet genutzt wird bzw. als regelmäßige Ansammlung zu werten ist. Laut Bernotat et al. (2018) muss es sich jedoch um räumlich erfassbare bzw. abgrenzbare und regelmäßig genutzte Bereiche handeln, um das Kollisionsrisiko hinsichtlich der Freileitung beurteilen zu können. Sporadische bzw. unregelmäßige Ansammlungen haben keine bzw. nur eine untergeordnete Relevanz. Da es sich vorliegend nur um sporadische Einzelnachweise handelt, werden die Graugans, der Silberreiher und der Weißstorch ebenfalls bereits an dieser Stelle aus der Prüfung des Kollisionsrisikos ausgeschlossen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung infolge Leitungsanflug kann für alle Rastvogelarten ausgeschlossen werden.

Tabelle 21: Auflistung der durch das Vorhaben betroffenen Arten

Art/Gilde	Verbotstatbestand	Maßnahme
Feldhamster	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 § 44 Abs. 1 Nr. 3	Maßnahme Nr. V _{AR} 11 Maßnahme Nr. V _{AR} 14.2 Maßnahme Nr. A _{CEF} 34
Zauneidechse	§ 44 Abs. 1 Nr. 1	Maßnahme Nr. V _{AR} 9.2 Maßnahme Nr. V _{AR} 14.1
Feldlerche	§ 44 Abs. 1 Nr. 2	Maßnahme Nr. V _{AR} 7.1 Maßnahme Nr. V _{AR} 9.1 Maßnahme Nr. A _{CEF} 35
Großer Feuerfalter (potentielle Betroffenheit)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 § 44 Abs. 1 Nr. 3	Maßnahme Nr. V _{AR} 9.3 Maßnahme Nr. A _{CEF} 36
Gilde der Gehölzfreibrüter	§ 44 Abs. 1 Nr. 1	Maßnahme Nr. V _{AR} 7.2
Gilde der Gehölzhöhlenbrüter	§ 44 Abs. 1 Nr. 1	Maßnahme Nr. V _{AR} 7.2
Gilde der Bodenbrüter des Offenlands	§ 44 Abs. 1 Nr. 1	Maßnahme Nr. V _{AR} 7.1 Maßnahme Nr. V _{AR} 9.1
Gilde der Bodenbrüter der Gras- und Staudenfluren	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 § 44 Abs. 1 Nr. 3	Maßnahme Nr. V _{AR} 7.1 Maßnahme Nr. V _{AR} 9.1

Unter Beachtung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen kann ein Verbotsstatbestand für die aufgeführten Arten ausgeschlossen werden.

Für weitere Details wird auf den artenschutzfachrechtlichen Fachbeitrag (Teil H) verwiesen.

Habitate lokal seltener oder bedeutsamer Arten sind nicht betroffen.

6.2.1.4. Ermittlung der Eingriffe und des Kompensationsbedarfs für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft

Gemäß § 7 Abs. 3 Satz 1 der BayKompV werden die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft im Regelfall durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt. Das Schutzgut Arten und Lebensräume bildet in diesem Fall die verschiedenen biotischen und abiotischen Einzelfunktionen und deren Ausprägungen summarisch ab. Durch den Erwerb von Wertpunkten in Höhe von 10.851 WP aus dem Ökokonto „Anlage eines Feldgehölzes“ (E37) aus dem Naturraum D56 ist der Eingriff ausgeglichen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme über die Kompensation für Biotop- und Nutzungstypen abgedeckt.

Durch das Vorhaben werden keine Oberflächengewässer berührt. Insgesamt sind durch vorhabenbedingte Versiegelungen aufgrund der Kleinflächigkeit keine merkba- ren Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Bei den Masten handelt es sich um kleinräumige Bauwerke bzw. Abflusshindernisse, sodass diese durch das Grund- wasser umflossen werden können. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaß- nahmen entsteht kein zusätzlicher Kompensationsbedarf für das Schutzgut Wasser.

6.2.1.5. Ermittlung der Eingriffe und des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Land- schaftsbild

Für die Ermittlung der von Vorhaben hervorgerufenen erheblichen Beeinträchtigun- gen des Landschaftsbildes wurden die Ausführungen aus den "Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensations- verordnung (BayKompV)" herangezogen.

Nach § 19 Abs. 2 S. 3 BayKompV sind „[...] *Beeinträchtigungen des Landschaftsbil- des durch Mast- oder Turmbauten, die höher als 20 m sind*“ in der Regel nicht aus- gleichbar oder ersetzbar. In diesen Fällen muss auf Ersatzzahlungen nach § 20 Abs. 3 BayKompV zurückgegriffen werden. Da alle Freileitungsmasten des Planfeststel- lungsabschnitt D3 höher als 20 m sind, ist somit eine Ersatzgeldzahlung festzulegen.

Die Ersatzgeldzahlung bemisst sich gemäß § 20 Abs. 3 und Anlage 5 BayKompV nach einem Prozentsatz, der die Herstellungskosten der baulichen Anlage in Abhän- gigkeit von der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung und Wertigkeit des be- troffenen Landschaftsbildes setzt (siehe Tabelle 22 und Anlage 5 BayKompV). Wei- tere Konkretisierung finden sich in den „Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV)“.

Tabelle 22: Bemessung der Ersatzzahlungen für Beeinträchtigungen des Land- schaftsbildes gemäß Anlage 5 BayKompV

Spalte 1 Bewertung des Schutzgu- tes Landschaftsbild ge- mäß Anlage 2.2.	Spalte 2 Bemessung der Ersatzzahlungen nach der Höhe der Baukosten entsprechend der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen			
	Hoch	Mittel	Gering	Nicht erheblich
Sehr hoch	9	7	5	0
Hoch	7	5	4	0
Mittel	5	3	2	0
Gering	3	2	1	0

In Bezug auf die Baukosten ist ein Rahmensatz von 1 bis 9 % der Herstellungskosten heranzuziehen. Dabei sind alle Kosten relevant, die Baumaßnahmen mit Wirkungen

auf das Landschaftsbild betreffen (d.h. alle visuell wirksamen Anlagenteile). Die Kosten, die nicht für die baukonstruktiv bedingte technische Ausstattung relevant sind sowie die Kosten für Anlagenteile unter der Erde betreffen das Landschaftsbild nicht und werden entsprechend nicht berücksichtigt (§ 20 Abs. 3 Satz 1 und 3 BayKompV).

Neben der Ermittlung der Baukosten ist für die Bemessung des Ersatzgeldes eine 4-stufige Landschaftsbildbewertung erforderlich (sehr hoch – hoch – mittel – gering). Die Landschaftsbildbewertung wurde auf Grundlage von Anlage 2.2 BayKompV erstellt.

Die Wirkintensitäten werden in den „Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV)“ festgelegt (vgl. Tabelle 23). Demnach ist aufgrund der Höhe der geplanten Masten immer von einer hohen Wirkintensität auszugehen.

Tabelle 23: Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung gemäß „Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV)“

Eingriffsart	Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkungen als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV			
	Hoch	Mittel	Gering	Nicht erheblich
Mobilfunkmasten	> 40 m	> 20 m – 40 m	10 m – 20 m*	< 10m
Kleinwindkraftanlagen	> 30 m - 50 m**	> 20 m – 30 m	10 m – 20 m*	< 10 m
Energiefreileitungen	> 30 m	> 20 m – 30 m	10 m – 20 m*	< 10 m
Masterhöhungen von Energiefreileitungen (Zuordnung der Intensität in Abhängigkeit von neuer Endhöhe)	> 30 m Endhöhe der Anlage	> 20 m - 30 m Endhöhe der Anlage	10 m - 20 m Endhöhe der Anlage	Höhendifferenz Altanlage zu Neuanlage < 10 %

* bis 20 m Endhöhe ist vorrangig Realkompensation zu leisten

** bei Windkraftanlagen > 50 m sind die Bestimmungen des Bayerischen Windkrafteerlasses zu beachten

Gemäß den Vollzugshinweisen für vertikale Eingriffe (s. hierzu § 20 Abs. 3 und Anlage 5 BayKompV) wird bei der Errichtung mehrerer Masten einer Energiefreileitung die Ersatzzahlung Mast für Mast ermittelt. Dabei kommt die Summe der Ersatzzahlung für alle Masten ein Zuschlag in Höhe von 10 % für die Leiterseile hinzu. Die Ermittlung der Ersatzzahlung ist vom Eingriffsverursacher vorzunehmen und bei Antragsstellung einzureichen.

Die Ersatzzahlung ist möglichst im betroffenen Naturraum zu verwenden (§ 15 Abs. 6 S. 7 BNatSchG).

6.2.1.6. Allgemeine Vorgaben für die Kompensation

Nach § 8 Abs. 1 S. 1 BayKompV wird der Kompensationsumfang für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume gemäß Anlage 3.2 ermittelt. Der ergänzend erforderliche Kompensationsumfang für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie für die weiteren Schutzgüter wird verbal argumentativ bestimmt (§ 8 Abs. 2 S. 1 BayKompV). Entsprechend dem ermittelten Kompensationsumfang sind gem. § 15 Abs. 2 Sätze 2 und 3 BNatSchG geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen (§ 8 Abs. 3 S. 1 BayKompV). Bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die in §§ 2 und 8 BayKompV formulierten Grundsätze der Kompensation einzuhalten.

Der gesamte Kompensationsbedarf eines Vorhabens ergibt sich insgesamt aus den folgenden Rechtsvorschriften:

- Eingriffsregelung (§§ 14/15 BNatSchG),
- Zerstörungsverbot gesetzlich geschützter Biotop (§ 30 BNatSchG),
- FFH-Gebietsschutz (§§ 33/34 BNatSchG),
- Besonderer Artenschutz (§§ 44/45 BNatSchG),
- Waldrechtliche Kompensation (Art. 9 BayWaldG).

Alle geplanten Kompensationsmaßnahmen sind in den LBP aufzunehmen.

Nach Planung geeigneter Kompensationsmaßnahmen wird der Wert der flächenbezogenen Maßnahmen in Wertpunkten ermittelt. Die Anrechnung der geplanten Kompensationsmaßnahmen erfolgt auf Grundlage einer bewertenden Gegenüberstellung von Bestand (vorher) und Planung (nachher). Voraussetzung hierfür ist eine Bestandsaufnahme auf den zur Kompensation vorgesehenen Flächen und eine Festlegung des Zielzustandes (Biotop- und Nutzungstyp mit WP/m²).

Nach § 8 Abs. 1 BayKompV errechnet sich der Kompensationsumfang (d.h. die Kompensationsanrechnung) für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume gemäß Anlage 3.2 BayKompV in Wertpunkten wie folgt:

**Kompensationsumfang (Kompensationsanrechnung) =
Differenz der WP/m² (Planung - Bestand) x Fläche (m²)**

Dabei entspricht die Differenz zwischen Planung und Bestand der geplanten naturschutzfachlichen Aufwertung der Fläche.

Bei den Kompensationsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass der Zielzustand normalerweise nicht sofort nach Umsetzung der Maßnahme erreicht wird. So gibt es Biotop- und Nutzungstypen, wie z. B. ein Feldgehölz oder Wald, bei denen eine hohe naturschutzfachliche Qualität erst nach vielen Jahren erreicht wird. Sofern der Biotop- und Nutzungstyp der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme erst nach einer Entwicklungszeit von >25 Jahren erreicht wird, ist der sog. Prognosewert anzusetzen. Der Prognosewert gibt an, welche Wertigkeit der Biotop- und Nutzungstyp nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren erreicht hat und kann in bestimmten Fällen als Abschlag vom Grundwert in einer Höhe von 1 bis 3 Wertpunkten festgelegt werden. Somit wird ein erhöhter Entwicklungszeitraum bis zur vollständigen Funktionserfüllung einer Kompensationsmaßnahme („timelag“) in den Wertpunkten berücksichtigt.

Grundlage ist die Bewertung des Kriteriums „Wiederherstellbarkeit / Ersetzbarkeit“ (W) in der Biotopwertliste, da nur bei Biotop- und Nutzungstypen, die eine Entwicklungsdauer von 26 - 79 Jahren (W = „4“ = *) oder ≥ 80 Jahren (W = „5“ = **) aufweisen, die Anwendung des Prognosewerts zu prüfen ist.

Die Festlegung des Abschlags für den Prognosewert ist stets vom Ausgangsbiotoptyp auf der jeweiligen Maßnahmenfläche abhängig und wird nur dann angesetzt, wenn die Entwicklungszeit bis zur vollständigen Funktionserfüllung des Zielbiotoptyps mehr als 25 Jahre beträgt. Sollte aufgrund eines günstigen Ausgangszustands des Biotop- und Nutzungstyps auf der Kompensationsfläche die Entwicklungszeit bis zur Erreichung des Zielbiotoptyps weniger als 25 Jahre betragen, obwohl dieser Biotop- und Nutzungstyp in der Grundbewertung eine Wiederherstellbarkeit von „4“ oder „5“ aufweist, ist kein Abschlag vom Grundwert erforderlich (s. Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung). Dieser Fall stellt jedoch eher die Ausnahme dar und ist ausführlich zu begründen. Die entsprechenden Abschläge sind in der nachfolgenden Tabelle 24 dargestellt.

Tabelle 24: Berücksichtigung des Prognosewertes nach 25 Jahren Entwicklungszeit

Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps	Wiederherstellbarkeit / Ersatzbarkeit = 4 = *	Wiederherstellbarkeit / Ersatzbarkeit = 5 = **
26 – 49 Jahre	Abschlag = 1 WP	Abschlag = 1 WP
50 – 79 Jahre	Abschlag = 2 WP	Abschlag = 2 WP
≥ 80 Jahre	-	Abschlag = 3 WP

Nach § 8 Abs. 2 BayKompV ist der ergänzend erforderliche Kompensationsumfang für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie für die weiteren Schutzgüter verbal argumentativ zu bestimmen. Er ist bei der Bemessung des gesamten Kompensationsumfangs zu berücksichtigen und im Hinblick auf die jeweiligen Funktionen darzulegen (vgl. Kapitel 6.2.1.3 und 6.2.1.4).

6.2.1.7. Realkompensation

Hinsichtlich der Realkompensation machen die Vollzugshinweise zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) (2015) folgende Vorgaben:

„Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme aufgrund von Überbauung (z. B. Fundament) sind gesondert zu prüfen (vgl. § 18 Satz 2 BayKompV). Bei Energiefreileitungen ist dabei auf die Gesamtbeeinträchtigung abzustellen, d. h. die Summe der beeinträchtigten Flächen ist für die Beurteilung der Erheblichkeit maßgebend. Soweit bei der Errichtung von BDBOS-Digitalfunkanlagen und vergleichbaren Vorhaben keine ökologisch wertvollen Flächen (vgl. Anlage 2.1 BayKompV Spalte 2 Kategorie „hoch“) erheblich beeinträchtigt werden, stellt die Flächeninanspruchnahme regelmäßig keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts im Sinn des § 14 Abs. 1 BNatSchG dar. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG entfallen dann insoweit.“

„Bei mastartigen Eingriffen höher als 20 Meter ist eine Realkompensation für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds gemäß § 19 Abs. 2 Satz 3 BayKompV in der Regel nicht möglich. Die damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen müssen im Regelfall über Ersatzzahlungen ausgeglichen werden. Die Ersatzzahlung bemisst sich gemäß § 20 Abs. 3 BayKompV nach einem Prozentsatz der Herstellungskosten der baulichen Anlage in Abhängigkeit von der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung und der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes.“

„Für die endgültige Bestimmung der Ersatzzahlung gemäß § 20 Abs. 3 BayKompV ist abhängig von der Wertigkeit des betroffenen Landschaftsbilds ein Rahmensatz von 1 bis 9 % der Herstellungskosten heranzuziehen. Dabei sind alle Kosten relevant, die Baumaßnahmen mit Wirkungen auf das Landschaftsbild betreffen (alle visuell wirksamen Anlagenteile), nicht jedoch die Kosten für die nicht baukonstruktiv bedingte technische Ausstattung sowie Kosten für Anlagenteile unter der Erde (§ 20 Abs. 3 Satz 3 BayKompV).“

„Bei der Errichtung von mehreren Masten im Rahmen eines Neu- oder Ausbaus einer Energiefreileitung wird die Ersatzzahlung Mast für Mast ermittelt (abhängig von der jeweiligen Höhe bzw. Wirkintensität und Empfindlichkeit), wobei ein Zuschlag auf die

Summe der Ersatzzahlung für alle Masten in Höhe von 10 % für die Leiterseite hinzukommt. Die Ermittlung der Ersatzzahlung ist vom Eingriffsverursacher vorzunehmen und bei Antragsstellung einzureichen.“

6.2.1.8. Ermittlung des Kompensationsumfanges

Der Kompensationsumfang (d.h. die Kompensationsanrechnung) für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume gemäß Anlage 3.2 BayKompV wird anhand der Verschneidung der geplanten Maßnahmen mit dem Bestand der Biotop- und Nutzungstypen nach Biotopwertliste Bayern ermittelt.

Für die Wiederherstellung und die Kompensation im Bereich der Schutz- und Arbeitsstreifen/-flächen sowie Zuwegungen gelten folgende Regelungen:

Bei Wiederherstellung werden grundsätzlich keine anrechenbaren Wertpunkte auf der Kompensationsseite erzeugt (Kompensationsumfang = 0).

Wird statt der Wiederherstellung ein gegenüber dem Ausgangszustand höherwertiger BNT als Kompensationsmaßnahme geplant (WP/m^2 Planung > WP/m^2 Bestand), wird als Ausgangszustand der ursprüngliche (kartierte) Ausgangszustand herangezogen.

Im Schutzstreifen im Bereich von Wäldern / Gehölzen darf der ursprüngliche Ausgangszustand nicht wiederhergestellt werden. Der Beeinträchtigungsfaktor ist hier deshalb 0,7 bzw. 1,0 (je nach Wertigkeit des Biotop- und Nutzungstypen, vgl. Kapitel 6.2.1.2 und Anhang 01). Als Kompensation ist entweder ein geeigneter Offenland-Biotoptyp oder ein Biotoptyp, der in seiner Wuchshöhe auf maximal 6 m beschränkt werden kann (z. B. Gebüsche), zu wählen. Solche Biotoptypen können als Kompensationsmaßnahme angerechnet werden. Zur Ermittlung des Kompensationsumfangs wird als Ausgangszustand in dem Fall Intensivacker (A11 mit $2 WP/m^2$) angesetzt.

Die nachfolgende Tabelle 25 zeigt Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsumfangs.

Tabelle 25: Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsumfangs

Bestand		Planung				
BNT Code, BNT Name	WP/m ²	BNT Code, BNT Name	WP/m ²	Fläche (m ²)	Komp.-umfang (WP)	Bemerkung
A11: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	A11	2	27.175	0	Wiederherstellung
G213: Artenarmes Extensivgrünland	8	G213	8	909	0	Wiederherstellung, zusätzlicher Ausgleich erforderlich, da Wiederherstellbarkeit > 9 Jahre
A11 (angesetzter Ausgangszustand, vgl. oben)	2	G222-GN00BK: Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	13	1.211	13.321	neuer BNT im Wald-Schutzstreifen

Bestand		Planung				
BNT Code, BNT Name	WP/m ²	BNT Code, BNT Name	WP/m ²	Fläche (m ²)	Komp.-umfang (WP)	Bemerkung
N712: strukturarmer Altersklassen Nadelholzforst, mittel-alt	4	W12-WX00BK: Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	8.438	42.190	höherwertiger BNT statt Wiederherstellung

7. Maßnahmenkonzept

In diesem Kapitel wird die Maßnahmenkonzeption, d.h. Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der Vorkehrungen gegen die von SuedLink ausgehenden vermeidbaren und unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dargestellt, um den in Kapitel 1.2 dargestellten rechtlichen Anforderungen zu genügen. Grundsätzlich ist zwischen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu unterscheiden.

Die konkret in Planfeststellungsabschnitt D3 erforderlichen Maßnahmen werden nachfolgend getrennt nach Maßnahmentyp aufgelistet. Die Beschreibung der Maßnahmen und Details zur Durchführung sind den Maßnahmenblättern (vgl. Anhang 02 Maßnahmenblätter) zu entnehmen. Eine Gesamtübersicht gibt das Maßnahmenverzeichnis in der nachfolgenden Tabelle 26. Die räumliche Verortung der einzelnen Maßnahmen im Trassenverlauf ist Karten (vgl. Anlage 01) zu entnehmen.

Tabelle 26: Gesamtübersicht der Maßnahmen in Planfeststellungsabschnitt D3

Nr.	Maßnahme	Konflikte
Umweltbaubegleitung		
V1	Ökologische Baubegleitung	Alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen
V2	Bodenkundliche Baubegleitung	Bo-2, Bo-3
Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz		
V3	Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz	Bo-2, Bo-3
V4	Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	Bo-2, Bo-3
V6	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser	-
Maßnahmen zum Arten-, Biotop- und Gebietsschutz		
VAR7	Maßnahmenkomplex Bauzeitregelung	s.u.
VAR7.1	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes	T-04, T-06
VAR7.2	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes	T-05
VAR9	Maßnahmenkomplex - Vergrämung	s.u.
VAR9.1	Vergrämung zum Schutz von Offenlandbrütern	T-04, T-06
VAR9.2	Unattraktiv machen der Fläche für Reptilien	T-03
VAR9.3	Mahd der Ampferpflanzen zum Schutz des Feuerfalters	T-07
VAR11	Baufeldkontrolle zur Erfassung von Feldhamsterbauten	T-01, T02
VAR14	Maßnahmenkomplex Schutzzäune	s.u.
VAR14.1	Aufstellen von Reptilienschutzzäunen	T-03
VAR14.2	Errichtung eines Feldhamsterzauns	T-01
V19	Ökologisches Trassenmanagement	B-03

Nr.	Maßnahme	Konflikte
V20	Vermeidung von Beeinträchtigungen an Biotopen	B-02
V22	Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen	B-01, B-02
V22.1	Wiederherstellung von Gehölzen	B-02
V22.2	Wiederherstellung von Grünländern und Ackerflächen	B-01, B-02
V _{AR} 22.3	Rekultivierung der Arbeitsfläche mit Habitatpotential für den Großen Feuerfalter	T-07
V22.4	Wiederherstellung von Laub(misch)wald	B-02
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
A _{CEF} 34	Aufwertung von Ackerflächen durch feldhamsterfördernde Bewirtschaftung	T-02
A _{CEF} 35	Anlage von Feldlerchenfenstern	T-04
A _{CEF} 36	Umsetzung von Ampferpflanzen auf die Maßnahmenfläche für den Großen Feuerfalter	T-07
E37	Ökokonto	B-01, B-02
A38	Anpflanzung von Gebüsch	B-01, B-02

7.1. Vermeidungs- / Minderungs- / Schutzmaßnahmen

Für SuedLink werden schutzgutübergreifende und schutzgutbezogene Vorkehrungen zur Vermeidung und Konfliktminderung vorgesehen, um dadurch vermeidbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu unterlassen bzw. so gering wie möglich zu halten (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).

Über die Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG hinausgehenden Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich aus dem Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG Abs. 1) bzw. als schadensbegrenzende Maßnahmen im Kontext von Natura 2000-Gebieten (FFH- oder VSch-Gebiet).

Nachfolgend werden für die einzelnen Schutzgüter bzw. Rechtsregime die in Planfeststellungsabschnitt D3 erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen dargestellt, und zwar nur für solche Schutzgüter, für die dies nach dem Ergebnis der Konfliktanalyse (vgl. Kapitel 5) bzw. aufgrund der Ergebnisse anderer Unterlagen (Artenschutzrechtliche Prüfung, Bodenschutzkonzept) erforderlich ist.

7.1.1. Allgemeine, schutzgutübergreifende Vermeidungsmaßnahmen (V)

7.1.1.1. Optimierte Trassenplanung und Standortfindung

Bereits im Rahmen der Trassenplanung und Feintrassierung wurden mögliche Beeinträchtigungen der zu betrachtenden Schutzgüter berücksichtigt und so weit wie möglich vermieden bzw. vermindert.

Aufgrund der besonderen Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch wurden Siedlungsbereiche im Rahmen der Trassierung möglichst weiträumig umgangen.

Eingriffe in wertvolle oder gefährdete Biotoptypen bzw. solche mit langer Regenerationsdauer wurden soweit möglich ebenso vermieden. Durch die angepasste Trassenführung wurden in Planfeststellungsabschnitt D3 insbesondere Eingriffe in das Waldstück am Galgenberg minimiert.

7.1.1.2. Umweltbaubegleitung

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung (UBB, vgl. Anhang 02) erfolgt eine Überwachung aller im LBP definierten Maßnahmen. Dieses Vorgehen hat sich bewährt, da so z.B. sichergestellt werden kann, dass die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen baubegleitend vollumfänglich berücksichtigt werden. So können z.B. Bauzeiteinschränkungen rechtzeitig kommuniziert werden und das Baugeschehen darauf abgestimmt werden. Ebenso können bei Eintritt unvorhergesehener Umstände (bzw. Ansiedlung von Artvorkommen, welche zum Zeitpunkt der Planfeststellung noch nicht vorhanden waren) angemessene Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen bzw. soweit notwendig weitergehende Erlaubnisse eingeholt werden.

Die UBB überwacht die definierten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Maßnahmenverzeichnis für Planfeststellungsabschnitt D3 im Anhang 02) sowie die naturschutzfachlichen bzw. ökologischen Auswirkungen des Bauablaufes in enger Abstimmung mit den durchführenden Baufirmen.

7.1.1.2.1. Ökologische Baubegleitung (V1)

Die ökologische Baubegleitung (ÖBB) dient der Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung. Dabei werden insbesondere die Anforderungen zum vorsorgenden Biotop- und Artenschutz berücksichtigt. Die zentrale Aufgabe der ÖBB stellt somit die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dar. Dies umfasst im Einzelnen:

Tabelle 27: Aufgaben der ökologischen Baubegleitung (V1)

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
V1		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.
V4	Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	Kontrolle und Dokumentation des Maßnahmen Erfolgs
V6	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser	Sicherstellung der Einhaltung der Regeln und Vorschriften im Umgang mit wassergefährdenden

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
		Stoffen, insbesondere von Geräte- und Betankungsaufgaben Überprüfung der zum Einsatz kommenden Maschine, Geräte und Behälter
V20	Vermeidung von Beeinträchtigungen an Biotopen	Abstimmung über erforderliche Abzäunung von Biotopen in den Bereichen, die erforderlich sind, um potenzielle Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb zu verhindern. Die in den Plänen dargestellten Zäune können dabei an die örtliche Situation angepasst werden.
V22	Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen	Kontrolle / Überwachung der ordnungsgemäßen Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen
V22.1	Wiederherstellung von Gehölzen	Kontrolle / Überwachung der ordnungsgemäßen Wiederherstellung von Gehölzen
V22.2	Wiederherstellung von Grünländern und Ackerflächen	Kontrolle / Überwachung der ordnungsgemäßen Wiederherstellung von Acker und Grünländern
V22.4	Wiederherstellung von Laub(misch)wald	Kontrolle / Überwachung der ordnungsgemäßen Wiederherstellung von Laub(misch)wald
Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und CEF-maßnahmen		
Die UBB übernimmt die Überwachung und Dokumentation der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und ggf. Durchführung der erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden. Sofern erforderlich bindet die ÖBB für artenschutzrechtlich erforderliche Beurteilungen fachlich geschultes Personal ein, welches dann die erforderlichen Erfassungen und Abstimmungen durchführt. Insbesondere kann dies bei folgenden Aspekten der Fall sein:		
V _{AR} 7	Maßnahmenkomplex Bauzeitenregelung	- Überwachung der Einhaltung der Bauzeit - Durchführen / Koordinieren von erforderlichen Besatzkontrollen
V _{AR} 7.1	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenlandbrütern innerhalb des Baufeldes	- Überwachung der Einhaltung der Bauzeit - Durchführung / Koordinieren von erforderlichen Besatzkontrollen
V _{AR} 7.2	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes	- Überwachung der Einhaltung der Bauzeit - Durchführung / Koordinieren von erforderlichen Besatzkontrollen

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
V _{AR} 9	Maßnahmenkomplex - Vergrämung	- Durchführung der Vergrämungsmaßnahme um eine baubedingte Tötung von Individuen zu vermeiden - Überprüfung und Dokumentation der Umsetzungs- und Besatzkontrolle
V _{AR} 9.1	Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Offenlandbrütern	Durchführung / Koordinierung der Vergrämungsmaßnahmen und Prüfung auf Besatz
V _{AR} 9.2	Unattraktiv machen der Fläche für Reptilien	Sicherstellung der Einhaltung von Vorgaben zur Baufeldfreimachung / Vergrämung (Überprüfung und Dokumentation)
V _{AR} 9.3	Mahd der Ampferpflanzen zum Schutz des Feuerfalters	Sicherstellung der Einhaltung der Regelungen (Überprüfung und Dokumentation)
V _{AR} 11	Baufeldkontrolle zur Erfassung von Feldhamsterbauten	Kontrolle / Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der Maßnahme
V _{AR} 14	Maßnahmenkomplex Schutzzäune	Kontrolle der Funktionsfähigkeit von Schutzzäunen
V _{AR} 14.1	Aufstellen von Reptilienschutzzäunen	Kontrolle der Funktionsfähigkeit von Schutzzäunen
V _{AR} 14.2	Errichtung eines Feldhamsterzauns	Kontrolle der Funktionsfähigkeit von Schutzzäunen
V _{AR} 22.3	Rekultivierung der Arbeitsfläche mit Habitatpotential für den Großen Feuerfalter	Kontrolle / Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der Maßnahme
A _{CEF} 34	Aufwertung von Ackerflächen	Kontrolle / Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der Maßnahme
A _{CEF} 35	Anlage von Feldlerchenfenstern	Kontrolle / Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der Maßnahme
A _{CEF} 36	Umsetzung von Ampferpflanzen auf die Maßnahmenfläche für den Großen Feuerfalter	Kontrolle und Dokumentation des Maßnahmen Erfolgs
Weitere Aufgaben der ÖBB		
-	Unvorhergesehene Eingriffe	Protokollieren unvorhergesehener Eingriffe für Nachbilanzierung

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
-	Unvorhergesehene Schädigungstatbestände	- Benachrichtigung zuständiger Behörden bei Störfällen - Erarbeitung und Abstimmung alternativer Lösungsansätze für unvorhergesehene Schädigungstatbestände; Einholung ggf. erforderlicher Erlaubnisse
-	Berichtspflicht	Regelmäßige Berichtspflicht an die zuständigen Behörden in Protokoll-Form

7.1.1.2.2. Bodenkundliche Baubegleitung (V2)

Durch die bodenkundliche Baubegleitung (BBB, vgl. Anhang 02) soll die korrekte Umsetzung der Maßnahmen zum Bodenschutz gemäß dem Bodenschutzkonzept (Teil L02) gewährleistet werden. Aufgrund der integrierenden Funktion des Bodens auch für den Wasserhaushalt handelt es sich hierbei um eine schutzgutübergreifende Vermeidungsmaßnahme.

Durch die stetige Begleitung der Bauarbeiten können mögliche Beeinträchtigungen des Bodens frühzeitig erkannt und abgewendet bzw. minimiert werden. Die BBB ist bei allen bodenrelevanten Bauarbeiten im gesamten Trassenverlauf inkl. der Logistikflächen (Zuwegungen etc.) sowohl räumlich wie auch temporal umfassend (vor Baubeginn, während des Baus bis zum nachsorgenden Bodenschutz ggf. inkl. Zwischenbewirtschaftung; vgl. DIN 19639) zuständig.

Tabelle 28: Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung (V2)

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
V3, V4	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens	Kontrolle / Überwachung der Bodenlagerung sowie der sonstigen Schutzeinrichtungen bzw. - Maßnahmen

7.1.1.3. Verhinderung der Einbringung und der Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten

Die Ziele der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 (IAS-Verordnung) sowie die Maßnahmen zu Prävention und Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten sind zu berücksichtigen (vgl. § 40a Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Es wird auf den am 09.08.2021 bekanntgemachten ersten Aktionsplan gemäß Art. 13 der IAS-Verordnung i. V. m. § 40d BNatSchG hingewiesen. Hierbei gilt es insbesondere bei der Konzeption der Vermeidungs-, Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen den präventiven Maßnahmenkatalog zum Pfad „Verunreinigung von Erdreich, Kies und totem Pflanzmaterial“ zu berücksichtigen. Mit Umsetzung der Maßnahme V3 („Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz“) wird dem Ziel der Verordnung Rechnung getragen. Die Maßnahmen zur Verhinderung der Einbringung und Ausbreitung von invasiven Arten haben in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (V1) zu erfolgen und werden von dieser fachlich begleitet.

7.1.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

7.1.2.1. Pflanzen und biologische Vielfalt

Für das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt sind in Planfeststellungsabschnitt D3 folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Anhang 02 Maßnahmenblätter):

- Ökologisches Trassenmanagement (V19)

Durch die Wuchshöhenbegrenzung für Gehölze im Schutzstreifen müssen regelmäßig Gehölze gekürzt bzw. entnommen werden. Um Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft zu vermindern, werden Waldlichtungsfluren und Offenbodenbereiche angelegt sowie eine natürliche Sukzession und der Erhalt bzw. die Förderung von Stein- und Totholzhaufen zugelassen.

- Vermeidung von Beeinträchtigungen an Biotopen (V20)

Naturschutzfachlich hochwertige und sensible Flächen werden vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen geschützt. So werden u.a. das Befahren und Betreten, das Lagern von Baumaterialien und das Abstellen von Baumaschinen und –fahrzeugen auf naturschutzfachlich sensible Flächen unterbunden.

- Rekultivierung bzw. Wiederherstellung von Biotoptypen (V22)

Die Rekultivierung der Arbeitsflächen ist als Maßnahme V4 beim Schutzgut Boden erfasst. Die Wiederherstellung von Biotopen auf Bauflächen ist als Maßnahmenkomplex V20 klassifiziert. Dieser Maßnahmenkomplex beschreibt in einzelnen Maßnahmenblättern detailliert die Wiederherstellung bspw. von Grünländern und Ackerflächen, sowie linearen und flächigen Gehölzen und Waldbereichen, etc.

Darüber hinaus werden im Rahmen der für die Baulogistik erforderlichen Flächenbeanspruchungen (Erschließung, Lagerflächen) überwiegend intensiv genutzte Flächen wie Äcker und Intensivgrünländer genutzt und dadurch Eingriffe in höherwertige Biotope weitestgehend vermieden. Auch wurden soweit möglich vorhandene Straßen und Feldwege genutzt.

7.1.2.2. Tiere

Die für das Schutzgut Tiere definierten Vermeidungsmaßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote erforderlich, dienen aber gleichzeitig auch der Einhaltung des Vermeidungsgebotes des § 15 Abs. 1 BNatSchG (Eingriffsregelung). Diese Maßnahmen werden durch das Kürzel V_{AR} gekennzeichnet. Im Planfeststellungsabschnitt D3 handelt sich um die in Tabelle 29 aufgelisteten Maßnahmen.

Tabelle 29: Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
V _{AR} 7	Maßnahmenkomplex Bauzeitregelung
V _{AR} 7.1	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenlandbrütern innerhalb des Baufelds
V _{AR} 7.2	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzbrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufelds
V _{AR} 9	Maßnahmenkomplex - Vergrämung
V _{AR} 9.1	Vergrämung zum Schutz von Offenlandbrütern

Nr.	Maßnahme
V _{AR} 9.2	Unattraktiv machen der Fläche für Reptilien C:\Users\H.Klein\AppData\Local\Microsoft\Windows\NetCache\Content.Outlook\7RKPD3NDVA100-ILF-000604-PFU-§21-NABEG-PFA-A2-Teil-I-Anhang-02_Muster_20211104.docx - Toc86847668
V _{AR} 9.3	Mahd der Ampferpflanzen zum Schutz des Feuerfalters
V _{AR} 11	Baufeldkontrolle zur Erfassung von Feldhamsterbauten
V _{AR} 14	Maßnahmenkomplex Schutzzäune
V _{AR} 14.1	Aufstellen von Reptilienschutzzäunen
V _{AR} 14.2	Errichtung eines Feldhamsterzauns
V _{AR} 22.3	Rekultivierung der Arbeitsfläche mit Habitatpotential für den Großen Feuerfalter

Die Maßnahmenkomplexe Bauzeitregelung (V_{AR}7) und die Maßnahme Vergrämung (V_{AR}9) kommen bei SuedLink flächendeckend zum Einsatz und werden daher nachfolgend eingehender erläutert. Sämtliche Maßnahmen werden ausführlich in den Maßnahmenblättern (vgl. Anhang 02) beschrieben.

Bauzeitregelung

Durch eine Bauzeitenregelung werden bestimmte Bauaktivitäten für eine konkrete Zeitspanne untersagt, um beispielsweise besonders sensiblen Lebensphasen empfindlicher Arten (Brutzeit, Jungenaufzucht, Wanderungszeit) gerecht zu werden und hierdurch Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Für folgende Bauaktivitäten sind Bauzeitenregelungen erforderlich:

- Gehölzrückschnitt/Gehölzrodungen: Im Zuge der Baufeldfreimachung ist der Rückschnitt bzw. die Rodung von Gehölzen erforderlich, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen verschiedener Tierarten entstehen können, die durch geeignete Bauzeitenregelungen vermieden werden können. Dies betrifft
 - Gehölzfrei-, Höhlen- und Bodenbrüter in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes (V_{AR}7.2): Bauzeitverbot vom 01.03. bis 30.09. (Brutzeit)
- Durch erhebliche Störungen / mögliche Tötungen von Tieren im Bereich der Baustellen und Zuwegungen können erhebliche Beeinträchtigungen für folgende Artengruppen entstehen:
 - Bodenbrüter des Offenlandes innerhalb des Baufeldes (V_{AR}7.1): Bauzeitverbot vom 01.03. bis 15.08. (Brutzeit)

Durch die festgelegten Bauzeiten zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird der Baubetrieb maßgeblich eingeschränkt. Dies betrifft auch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, da hier z.B. das Vorkommen von Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden kann. Daher kann es durch die Bauzeiten zu unzumutbaren Einschränkungen im Bauablauf kommen. Sollten Bautätigkeiten während der Bauverbotszeiten zwingend erforderlich sein, so kann durch geeignete Maßnahmen ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden. Dazu kann vor Beginn der Baumaßnahme im konkreten Bereich überprüft werden, ob gegenüber den zu erwartenden, von den Bauaktivitäten ausgehenden Wirkfaktoren empfindliche Arten vorkommen (Besatzkontrolle) und dann je nach Ergebnis

weiterführende Maßnahmen zu ergreifen. Detaillierte Ausführungen hierzu sind den Maßnahmenblättern im Anhang 02 zu entnehmen.

Vergrämung

Bei zwingend erforderlichen Bautätigkeiten, die in die Brutzeit fallen, kann auch durch geeignete Vergrämuungsmaßnahmen eine Ansiedlung innerhalb des Baufeldes und damit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände verhindert werden. Dies ist für die Brutvogelarten des Offenlandes und der Röhrichte möglich, nicht jedoch für Gehölzbrüter.

Für bestimmte, außerhalb des Baufeldes vorkommende, aber dennoch durch baubedingte Störungen betroffene Arten (z.B. Groß- und Greifvögel), können aufgrund der engen Habitat- bzw. Brutbaumbindung und aufgrund der langen Regenerationsdauer dieser gehölzdominierten Lebensräume i.d.R. keine Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt werden. Für diese Arten sind die Bauzeitregelungen zwingend zu beachten. Je nach betroffener Art kann im Einzelfall im Rahmen einer Besatzkontrolle der sichere Nachweis erbracht werden, dass die betreffende Art im Jahr der Bauausführung nicht im durch Störungen betroffenen Bereich vorkommt (vgl. Anhang 02 Maßnahmenblätter).

Die artenschutzrechtliche Prüfung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Teil H der Planfeststellungsunterlagen) kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der im LBP definierten und bei der Bauausführung zwingend umzusetzenden Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

7.1.3. Schadensbegrenzende Maßnahmen (V_{FFH})

Wie die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 6127-371 und das VSch-Gebiet DE 6027-471 ergeben hat (Teil G der Planfeststellungsunterlagen) sind zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen dieser Schutzgebiete keine schadensbegrenzenden Maßnahmen erforderlich.

7.1.4. Schutzgut Boden

Speziell für das Schutzgut Boden sind in Planfeststellungsabschnitt D3 folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Anhang 02 Maßnahmenblätter):

- Bodenkundliche Baubegleitung (V2)
- Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz (V3)
- Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (V4)

Diese Maßnahmen kommen in Planfeststellungsabschnitt D3 im gesamten Trassenverlauf zur Anwendung.

Darüber hinaus werden im Bauablauf folgende allgemeinen Verhaltensregeln und andere risikominimierenden Vorkehrungen angewendet:

- Verhinderung eines unfallbedingten Eintrages von Schmierölen, Treibstoff, Schad- und Schmierstoffen etc. durch die vorschriftsmäßige Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen;
- Verwendung biologisch abbaubarer und nicht wassergefährdender Schmiermittel und Betriebsstoffe während des Baubetriebs;

- Verwahrung von Vorräten auf befestigten Lagerflächen (z.B. Bauhof);
- regelmäßige Überprüfung der zum Einsatz kommenden Maschinen, Geräte und Behälter hinsichtlich etwaiger Leckagen;
- Verwendung von Schutzwannen unter Stromaggregaten

Die Durchführung, Kontrolle und Protokollierung dieser Maßnahmen erfolgen durch die bauausführenden Firmen, sowie durch die Umweltbaubegleitung (ökologische und bodenkundliche Baubegleitung).

Sollte im Zuge der Bauausführung der Verdacht auf belasteten Boden oder Wasser (Kontamination) aufkommen, ist unverzüglich die zuständige Aufsichtsbehörde zu informieren. Böden, bei denen ein Verdacht auf Kontamination besteht, werden gemäß der Mitteilung Nr. 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA M20) untersucht und behandelt. Kontaminiertes Wasser gilt als Sonderabfall und muss fachgerecht entsorgt bzw. wiederaufbereitet werden (vgl. auch Abwägungsrelevante sonstige öffentliche und private Belange, Teil L10 der Planfeststellungsunterlagen).

7.1.5. Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser sind für den Planfeststellungsabschnitt D3 keine Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

7.2. Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E)

Zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft müssen im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen vorgesehen werden, die zusammengefasst als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet werden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder so auszugleichen, dass nach dem Eingriff oder Ablauf der Frist keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zurückbleiben.

Kompensationsmaßnahmen werden wie folgt definiert:

- Bei Ausgleichsmaßnahmen erfolgt die Kompensation im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, d.h. die beeinträchtigte bzw. verlorengelassene Funktion des Naturhaushalts wird am selben Ort bzw. in unmittelbarer Nähe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wiederhergestellt.
- Bei Ersatzmaßnahmen ist der räumlich-funktionale Zusammenhang gelockert, durch Ersatzmaßnahmen werden Natur und Landschaft mindestens im selben Naturraum gleichwertig ersetzt.

Die in Planfeststellungsabschnitt D3 erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in Tabelle 30 zusammenfassend dargestellt.

7.2.1. Ausgleichsmaßnahmen

Ein funktions- und wertgleicher Ausgleich ist nur für einen Teil der durch SuedLink verursachten Beeinträchtigungen möglich.

Artenschutzrechtlich bedingte CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures*, Maßnahmen für den Erhalt der ökologischen Funktion) werden auch als Ausgleichsmaßnahmen geführt (A_{CEF}). Dabei handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die jeweiligen Maßnahmen müssen daher

vor der Bauausführung eingerichtet werden und zu Baubeginn funktional sein. CEF-Maßnahmen können der Strukturaufwertung im Umfeld vorhandener Habitate dienen (z.B. Aufhängen von Nistkästen) oder eine flächige Neuanlage von Lebensräumen beinhalten.

7.2.2. Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation für die Beanspruchung der Biotoptypen und für die Versiegelung werden Kompensationsflächen im selben Naturraum umgesetzt, durch die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise hergestellt werden (vgl. Kapitel 6.2, Anhang 01 und Maßnahme E37).

Für SuedLink sind gemäß der Bilanzierung in Anhang 01 insgesamt 24.955 m² Naturhaushalt zu kompensieren. Dem vorhandenen Wald sind keine besonderen Funktionen nach Art. 10-12a BayWaldG zugeordnet. Innerhalb des Waldbereiches werden 0,46 ha Fläche beansprucht. Davon sollen 0,27 ha dauerhaft und 0,19 ha temporär umgewandelt werden. Von den dauerhaft umgewandelten Flächen befinden sich 0,25 ha innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung. Im Bereich des Schutzstreifens muss die Aufwuchshöhe von Gehölzen dauerhaft beschränkt werden, um den erforderlichen Abstand zu den Leiterseilen einzuhalten. Unter diesen Bedingungen ist die Ausbildung eines Waldbestandes und eine forstwirtschaftliche Nutzung im Bereich des Schutzstreifens nicht mehr möglich. Ca. 0,02 ha der dauerhaft umgewandelten Flächen sind für die Errichtung eines Strommastes vorgesehen. Die temporär umgewandelten Flächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten innerhalb einer Frist von drei Jahren in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer mit einem klimarobusten Mischwald mit standortangepassten Baumarten wiederaufgeforstet. Die Rodung sonstiger Waldflächen ohne bes. Waldfunktionen nach Art. 10 - 12a BayWaldG wird nicht als waldderechtlich ausgleichspflichtig angesehen. Sie werden naturschutzrechtlich im Rahmen der Flächenbilanzierung nach BayKompV kompensiert (vgl. §§ 13 BNatSchG). Demnach wird für die Beanspruchung des Waldes kein waldderechtlicher Kompensationsbedarf nötig.

Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch Ökokonten (Maßnahme E37) vollständig ausgeglichen. Die Eingriffe in den nach Art. 16 BayNatSchG geschützten Landschaftsbestandteil (mesophiles Gebüsch, Biotopcode B112-WI00BK) werden durch die Maßnahme A38 gleichartig ausgeglichen.

Tabelle 30: Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
ACEF34	Aufwertung von Ackerflächen durch feldhamsterfördernde Bewirtschaftung
ACEF35	Anlage von Feldlerchenfenstern
ACEF36	Umsetzung von Ampferpflanzen auf die Maßnahmenfläche für den Großen Feuerfalter
E37	Ökokonto „Anlage eines Feldgehölzes“
A38	Anpflanzung von Gebüsch

7.2.3. Agrarstrukturelle Belange

Gemäß § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlichen genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. So sind insbesondere für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in

Anspruch zu nehmen. Es ist gemäß § 15 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden können, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Hinsichtlich der CEF-Maßnahmen werden in dem Gesamtvorhaben 3,3 ha Ackerfläche jährlich durch die A_{CEF34}-Maßnahme und 0,25 ha Ackerfläche jährlich durch die A_{CEF35}-Maßnahme in Anspruch genommen

Die Umsetzung von Ampferpflanzen auf die Maßnahmenfläche für den Großen Feuerfalter (A_{CEF36}) erfolgt auf brachgefallenen Intensivgrünland (G12), sodass keine Ackerflächen in Anspruch genommen werden.

Die Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange bei dem Ökokonto (E37) obliegt nicht der Vorhabenträgerin, sondern wurde bei der Beantragung und Genehmigung des Ökokontos durch den Ökokontoinhaber und die zuständige Behörde mitberücksichtigt.

7.2.4. Meldepflicht für Kompensationsmaßnahmen

Der Vorhabenträger wird den jeweils zuständigen katasterführenden Stellen der Länder die Daten zur Führung des Kompensationskatasters in elektronischer Form übergeben. Dazu zählen die räumliche Darstellung der Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden (LBP Maßnahmenplan), vollständig ausgefüllte LBP Maßnahmenblätter sowie das Datum des Zulassungsbescheides. Die räumlichen Daten werden für die Arbeit mit einem Geoinformationssystem (GIS) digital aufbereitet und im Shape-Format bzw. in einem mit der katasterführenden Stelle abgestimmten Format eingereicht.

Die Übergabe der Daten erfolgt entsprechend den Vorgaben der zuständigen katasterführenden Stellen der Länder. Besondere Formular- bzw. Datenanforderungen und sonstige Länderspezifika werden beachtet. Für die Bezeichnung und Bewertung der Biotope werden jeweils die bestehenden Biotoptypenlisten und Bewertungsvorgaben verwendet bzw. sonstige gesetzliche und untergesetzliche Vorgaben der betroffenen Bundesländer beachtet.

Der Vorhabenträger weist gegenüber der Bundesnetzagentur schriftlich oder elektronisch nach, dass die erforderlichen Kompensationsdaten vollständig und entsprechend den jeweiligen Vorgaben an die zuständigen katasterführenden Stellen der Länder übermittelt wurden. Darüber hinaus übergibt der Vorhabenträger auch der Bundesnetzagentur möglichst zum Zeitpunkt der Eingriffsgenehmigung die o.g. Daten zur Führung des Kompensationskatasters in elektronischer Form.

7.3. Gestaltungsmaßnahme (G)

Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung im Sinne von § 9 Abs. 5 BKompV. Durch eine landschaftsgerechte Eingrünung können optische Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild durch oberirdische Bauwerke vermindert werden.

Da es sich bei dem Vorhaben um einen Neubau von Masten handelt, deren erhebliche Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild nicht durch eine landschaftsgerechte Eingrünung gemindert werden kann, sind für den Planfeststellungsabschnitt D3 keine Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen.

7.4. Weitere Maßnahmen aufgrund anderer Rechtsvorschriften

Weitere Maßnahmen z.B. gemäß wasser- und immissionsschutzrechtlichen oder forstlichen Anforderungen ergeben sich für den Planfeststellungsabschnitt D3 nicht.

8. Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG ist eine (unvermeidbare) Beeinträchtigung dann ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG). Der Ausgleich wird formal in Tabellenform nachgewiesen. Wiederherstellungsmaßnahmen sind bereits eingriffsmindernd in den Kompensationsbedarf eingegangen.

8.1. Vergleichende Gegenüberstellung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs für unvermeidbare Eingriffe wurde im Kapitel 6 ausführlich dargestellt. Tabelle 31 gibt einen Gesamtüberblick der Ausgleichs-/ Ersatzflächen sowie für welche Eingriffe diese verwendet werden.

Bei der Auswahl der Ökokonten wurde darauf geachtet, dass die vorgesehenen Maßnahmen (Zielbiotope) geeignet sind, um die beeinträchtigten Biotope auszugleichen bzw. diese zu ersetzen. Sie dienen dazu, die allgemeinen Eingriffe in Naturhaushalt (hier vor allem Offenlandflächen, Wälder, anthropogen überprägte Biotope, etc.) auszugleichen. Eine Darstellung der Zielbiotope befindet sich in den Maßnahmenblättern.

Für den Abschnitt D3 sind 34.499 Wertpunkte zu kompensieren. Dem vorhandenen Wald sind keine besonderen Funktionen nach Art. 10-12a BayWaldG zugeordnet. Demnach wird für die Beanspruchung des Waldes kein walddrechtlicher Kompensationsbedarf nötig. Artenschutzrechtlicher Kompensationsbedarf besteht unter anderem für den Verlust von einem Brutplatz der Feldlerche. Dieser wird mit einem Feldlerchenfenster ausgeglichen.

Tabelle 31: Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen

Bedarf / Maßnahme	Ökopunkte	Multifunktionaler Ausgleich für
Kompensationsbedarf	34.499 WP	
Ausgleichsmaßnahmen		
1. Neuer Biotop- und Nutzungstyp im Schutzstreifen der Leitung	18.430	Biotope Boden
2. Anlage von Feldlerchenfenster (Maßnahme ACEF35)	5.046	Arten Biotope Boden
3. Anpflanzung von Gebüsch (Maßnahmenblatt A38)	172 WP	Biotope Boden
Ersatzmaßnahmen		
4. Ökokonto „Anlage eines Feldgehölzes“ (Maßnahmenblatt E37)	10.851 WP	Biotope Boden
Defizit (-) / Überschuss (+)	0 WP	

Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch Wiederherstellungsmaßnahmen und durch die Ökokontomaßnahme E37 vollständig ausgeglichen.

8.2. Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen und Abwägung

Im Rahmen der Ermittlung des Eingriffsumfangs (Anhang 01) wurde über die durch Wertpunkte wertgleich oder durch besondere Maßnahmen funktional kompensierbaren Beeinträchtigungen hinaus auch Beeinträchtigungen festgestellt, für die keine wertgleiche oder funktionale Kompensation möglich ist.

Dabei handelt es sich um die folgenden Beeinträchtigungen

- Dauerhafte Beeinträchtigung der Sichtbarkeit durch Neubau der Masten

Diese Beeinträchtigungen sind nicht zu vermeiden und können nicht ausgeglichen oder ersetzt werden. Das Vorhaben kann gem. § 15 Abs. 5 BNatSchG dennoch zugelassen werden, da die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gegenüber der Anforderung der sicheren Energieversorgung und der dafür erforderlichen Vorhaben nicht im Range vorgehen. Das Gewicht dieses Flächenbedarfs für eine sichere Energieversorgung ist u.a. durch die Aufnahme des Vorhabens in den Bundesbedarfsplan und auf europäischer Ebene durch die Einstufung als Projekt von gemeinschaftlichem Interesse (PCI-Vorhaben) dokumentiert. Gem. § 1 Satz 3 NABEG ist die Realisierung der Stromleitungen, die in dessen Geltungsbereich fallen, aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich.

8.3. Ersatzgeld

Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG hat der Verursacher Ersatzzahlungen zu leisten, wenn ein Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen oder wird, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind. *„Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten“* (§ 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG). *„Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile“* (§ 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG). Grundsätzlich ist die Ersatzgeldzahlung vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten (§ 15 Abs. 6 Satz 5 BNatSchG). Nach § 15 Abs. 6 Satz 6 BNatSchG kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Dabei ist die Ersatzzahlung zweckgebunden für die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht (§ 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG).

Da Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, durch Mastbauten mit über 20 m Höhe in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind, muss in diesen Fällen auf eine Ersatzgeldzahlung nach § 15 Abs. 6 BNatSchG zurückgegriffen werden.

Die Ersatzzahlung für die durch die Raumwirkung der Planfeststellungsabschnitts D3 verursachten erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bemisst sich nach § 20 Abs. 3 Satz 3 BayKompV i.V. m. Anlage 5 zur BayKompV.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Ermittlung des Ersatzgeldes für den Planfeststellungsabschnitt D3 zusammengestellt.

Tabelle 32: Ersatzgeldberechnung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Raumwirkung der Freileitung

Mast-num-mer	Mast-typ	Land-schafts-bild-num-mer	Land-schafts-bild-wert	In-ten-sität der Wir-kung	Baukosten (€)	% Kos-ten	Ersatz-geld (€)
001	WE/WAdiff140-21.00m	002-01-03	2	Hoch	500.000	3	15.000
002	WA140-21.00m	028-01-03	2	Hoch	500.000	3	15.000
003	WEZ-33.00-21.00m	028-01-03	2	Hoch	500.000	3	15.000
Summe							45.000
10 % Leiterzuschlag							4.500
Summe + 10 % Leiterzuschlag							49.500

Für die durch die Raumwirkung des Planfeststellungsabschnitts D3 verursachten erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von ca. 49.500 € geleistet.

9. Umweltschadensrecht

Ein Umweltschaden im Sinne des Umweltschadensgesetzes (USchadG) ist gem. § 19 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes natürlicher Lebensraumtypen (LRT) oder Arten hat. Die Regelungen betreffen Schäden von Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, von Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 VSch-RL sowie LRT des Anhangs I FFH-RL. Eine Schädigung liegt gem. § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt und von den zuständigen Behörden genehmigt wurden bzw. zulässig sind.

Durch das Vorhaben besteht bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht die Gefahr, dass sich für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-RL oder Vogelarten nach Anhang I oder Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustands ergeben. Weiterhin kann eine Beeinträchtigung von gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten nach Anhang II oder IV der FFH-RL ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsraum keine gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten festgestellt worden sind.

10. Hinweise auf Risiken

Bei der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass Auswirkungen durch falsche Annahmen bezüglich der Wirkfaktoren, der vorkommenden Akzeptoren oder deren Empfindlichkeit oder der genauen Wirkungsweisen nicht entsprechend den tatsächlichen Auswirkungen prognostiziert werden (vgl. UVP-Bericht, Kapitel 5).

Aus diesem Grund wird eine Umweltbaubegleitung (UBB) durchgeführt (vgl. Maßnahmen V1, V2), die die tatsächlichen Auswirkungen während der Bauphase dokumentiert und zusätzliche Maßnahmen im Falle unvorhergesehene Auswirkungen ermitteln kann.

Weitere Schwierigkeiten sind bei der Erstellung der Unterlage nicht aufgetreten.

11. Literatur- und Quellenverzeichnis

11.1. Literatur

AfPE-SH und MELUR SH (2014): Ergänzende Hinweise zum Bewertungspapier „Eingriffsbewertung von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen – Bau, Ertüchtigung und Optimierung sowie Unterhaltung“. Stand November 2014.

AfPE-SH und MELUR-SH (2016): Eingriffsbewertung von Erdkabelverkabelung auf Hoch- und Höchstspannungsebene - bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen.

Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Wiebelsheim.

Bayerisches Geologisches Landesamt, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) - Teil 2 – Biotoptypen.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014a): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014b): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) - Arbeitshilfe zur Biotopwertliste - Verbale Kurzbeschreibungen.

Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2017): Vollzugshinweise zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV). Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit den Staatsministerien des Innern, für Bau und Verkehr, für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie.

Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2017): Vollzugshinweise zur Anwendung der BayKompV bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit den Staatsministerien des Innern, für Bau und Verkehr, für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie und für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen.

Bundesamt für Naturschutz (2022): Gäuplatten im Maindreieck (vgl. <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/gaeuplatten-im-maindreieck>) (zuletzt aufgerufen am 04.07.2022).

Bundesamt für Naturschutz (2022): Schweinfurter Becken. (vgl. <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/schweinfurter-becken>) (zuletzt aufgerufen am 04.07.2022).

- DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E.V. (DVL) & BUNDESAMT FÜR NATUR-SCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2001): Fledermäuse im Wald - Informationen und Empfehlungen für den Waldbewirtschafter. In: (2001): Band 4.
- v. Drachenfels, O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung -. Inform. d. Naturschutz Niedersachs 32 (1): 1–60.
- Garniel, A. und U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt und D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung.
- Gebhardt, S. und A. Zink (2014): Gutachten zum Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen. Stand: Juni 2014. Auftraggeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.
- Gebhardt, S., A. Zink, H. Fleige und R. Horn (o. J.): Bodenschutz auf Linienbaustellen am Beispiel der Erdkabelverlegung für den landseitigen Netzanschluss von Offshore-Windparks in Ostfriesland. Bodenschutz 12 (1): 16–21.
- Glutz von Blotzheim, U. N. und H.-G. Bauer (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band digitale Ausgabe aller Bände. Wiesbaden.
- Grüneberg, C., Bauer, H., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz. Band 52.
- HORN, R. (2019): Gedanken zur Energiewende aus Sicht der Bodenkunde. Anforderungen im Zusammenhang mit Stromtrassenwahl und Kabelverlegung. Vortrag CAU Kiel am 22.11.2019.
- Klinge, A. & Winkler, C. (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig – Holsteins – Rote Liste. Band 28 von LLUR SH / Natur / RL, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holsteins. Landesamt für Landwirtschaft.
- Knief, W., Südbeck, P., Bauer., H., Boscher., Boye, P. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Bericht zum Vogelschutz. Band 44.
- Köhler, A. und A. Preiss (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (1/2000).
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 23 Seiten.
- LBV-SH (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung. – Bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer

Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau).

LBV-SH (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel.

Lebert, M. (2010): Entwicklung eines Prüfkonzepthes zur Erfassung der tatsächlichen Verdichtungsgefährdung landwirtschaftlich genutzter Böden. UBA-FB / Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.

LLUR-SH (2016): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen - 2. Fassung (Stand: Juli 2016).

LLUR-SH (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

Meynen, E., Schithüsen, J., Fehn, H. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Gemeinschaftsveröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde. Bonn.

NLT (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz - Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln.

Riecken, U., P. Finck, U. Rath, S. Heinze und A. Ssymank (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. In: (2017): Naturschutz und Biologische Vielfalt.

Runge, H., M. Simon und T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Schmit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

Runge, K. (2019): Hinweise und Empfehlungen zu Vermeidungsmaßnahmen bei Erdkabelvorhaben. Fördernummer: 3518 86 0700. Projektitel: 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).

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

11.2. Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

BayKompV Bayerische Kompensationsverordnung vom 07. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.

BBPIG Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 des Gesetzes vom 2. Juni 2021 (BGBl. I S. 1295) geändert worden ist.

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

BKompV Bundeskompensationsverordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung vom 14.05.2020.

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist.

BWaldG Bundeswaldgesetz vom 08.05.1975, das zuletzt am 10.08.2021 durch Art. 112 G geändert wurde.

USchadG Umweltschadensgesetz vom 10.05.2007 über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden.

UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden.

Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.10.2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbringung invasiver gebietsfremder Arten.