

	<p>SuedOstLink – BBPIG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a –</p>	
	<p>Abschnitt C2 Marktrechwitz bis Pfreimd</p> <p>Unterlagen Planänderung I nach PFB</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<p style="text-align: center;">Teil O Fachbeitrag Umwelt</p> <p style="text-align: center;">PLANÄNDERUNG I / Teilrücknahme</p>		

01	28.11.2025	PLANÄNDERUNG I / Teilrücknahme	ARGE U A. Broska	ARGE U D. Dietz	TenneT T. Arnold
00	30.06.2025	PLANÄNDERUNG I	ARGE U A. Broska	ARGE U D. Dietz	TenneT T. Arnold
Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Festgestellt nach § 24 NABEG
Bonn, den

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS	4
1 EINLEITUNG	6
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2 Übersicht über die Inhalte des Fachbeitrages Umwelt	7
2 VORGELAGERTE PLANUNGSSCHRITTE – SUP ZUR BUNDESFACHPLANUNG	8
3 PROJEKTBEZOGENE WIRKFAKTOREN	9
3.1 Beschreibung des Vorhabens SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I	9
3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren und der relevanten Auswirkungen	10
3.2.1 Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1) - Flächeninanspruchnahme (baubedingt / anlagebedingt)	14
3.2.2 Direkte (und indirekte) Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1)	14
3.2.3 Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds (Wirkfaktor 3-1)	15
3.2.4 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)	15
3.2.5 Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5)	15
3.2.6 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste (4-1.1/4-1.2)	15
3.2.7 Akustische Reize (Wirkfaktor 5-1)	15
3.2.8 Optische Veränderungen / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2)	16
3.2.9 Licht (Wirkfaktor 5-3)	16
3.2.10 Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)	16
3.2.11 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente) (Wirkfaktor 6-6)	16
3.2.12 Betrachtete Wirkfaktoren	16
4 UMWELTZUSTAND UND UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	18
4.1 Grundlagen der Bestandserfassung	18
4.1.1 Untersuchungsraum	18
4.1.2 Umweltbelange des zwingenden Rechts	18
4.1.3 Abwägungskriterien aus der SUP zur Bundesfachplanung	18
4.2 Grundlagen der Konfliktanalyse (Auswirkungsprognose)	20
4.3 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	21
4.3.1 Bestandserfassung	21
4.3.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	21
4.4 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	21
4.4.1 Bestandserfassung	21
4.4.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	22
4.5 Fläche	23
4.5.1 Bestandserfassung	23
4.5.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	23
4.6 Boden	24

4.6.1	Bestandserfassung	24
4.6.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	24
4.7	Wasser	24
4.7.1	Bestandserfassung	24
4.7.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	25
4.8	Klima und Luft	25
4.8.1	Bestandserfassung	25
4.8.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	25
4.8.3	Bezug zum Bundes-Klimaschutzgesetz	25
4.9	Landschaft	26
4.9.1	Bestandserfassung	26
4.9.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	26
4.10	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	26
4.10.1	Bestandserfassung	26
4.10.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	26
5	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMÄßNAHMEN SOWIE KOMPENSATIONSMÄßNAHMEN	27
5.1	Naturschutzrechtliche Maßnahmen	27
5.2	Maßnahmen aus wasserrechtlichen Bestimmungen	27
5.3	Maßnahmen aus waldrechtlichen Bestimmungen	27
5.4	Maßnahmen zum Immissionsschutz	27
5.5	Maßnahmen zur Archäologie	27
6	LITERATURVERZEICHNIS	28
7	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	29

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Anpassung des Vorhabens und Auswirkung der Anpassung in Bezug auf Umweltbelange	9
Tabelle 2:	Übersicht über die Wirkfaktoren der Planänderung I, SuedOstLink, Abschnitt C2 in Verbindung mit den Schutzgütern	11

In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der SuedOstLink ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes. Es besteht aus den Vorhaben Nr. 5 sowie dem Vorhaben Nr. 5a gemäß Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG). Beide Vorhaben sind Leitungen zur Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung und werden mit einem Erdkabelvorrang geplant.

Das Vorhaben Nr. 5 verläuft von Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt bis Isar in Bayern. Das Vorhaben Nr. 5a ist eine Verbindung von Klein Rogahn, Stralendorf, Warsow, Holthusen und Schossin in Mecklenburg-Vorpommern über den Landkreis Börde bis Isar in Bayern. Vom Landkreis Börde bis Isar erfolgt ein gemeinsamer Tiefbau und ein zeitnaher Kabelzug beider Vorhaben.

Rechtlich handelt es sich um zwei eigenständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) gestellt wurden. Die Vorhabenträger haben gemäß § 26 Satz 2 NABEG eine einheitliche Entscheidung in den Planfeststellungsverfahren gemäß § 24 NABEG für die Abschnitte der beiden genannten Vorhaben zwischen dem Landkreis Börde und Isar beantragt. Die vorliegenden Unterlagen umfassen daher die Vorhaben Nr. 5 sowie Nr. 5a. Für den nördlichen Bereich des Vorhabens Nr. 5a erfolgt ein eigenes Bundesfachplanungs- und Planfeststellungsverfahren. Der südliche Bereich des SuedOstLinks Landkreis Börde bis Isar umfasst neun Planfeststellungsabschnitte.

Das Vorhaben Nr. 5 beinhaltet die Herstellung einer Kabelanlage mit einem Kabelsystem, bestehend aus zwei Erdkabeln mit einer Leistung von 2 Gigawatt (GW) und Nebenanlagen sowie einer zusätzlichen für den Betrieb notwendigen Anlage, der Konverterstation. Nebenanlagen sind die Kabelabschnittsstationen (KAS) und die Lichtwellenleiterzwischenstationen (LWL-ZS) sowie Oberflurschränke. Die Verlegung der Gleichspannungskabel erfolgt in Kabelschutzrohren (KSR).

Im Rahmen des Vorhabens Nr. 5a erfolgt zur Erweiterung der Übertragungsleistung um weitere 2 GW (insgesamt 4 GW) die Verlegung einer zusätzlichen Kabelanlage mit einem Kabelsystem. Sie besteht ebenfalls aus zwei Erdkabeln, verlegt in Kabelschutzrohren, sowie der erforderlichen Konverterstation und den bereits beschriebenen Nebenanlagen. Im Bereich vom Landkreis Börde bis Isar, in dem in räumlicher Nähe verlegt wird, erfolgt ein gemeinsamer Tiefbau und zeitnaher Kabelzug.

Für weitergehende Informationen zu SuedOstLink und zum Planfeststellungsverfahren wird auf die Kapitel 1 ff. im Teil A1 Erläuterungsbericht der Unterlagen gemäß § 21 NABEG verwiesen.

Mit Beschluss vom 13.02.2025 hat die Bundesnetzagentur als Planfeststellungsbehörde gemäß § 1 Nr. 1 Planfeststellungszuweisungsverordnung (PlfZV) den Plan für die Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a gemäß § 24 Abs. 1 NABEG festgestellt.

Aufgrund von neuen Erkenntnissen, die sich durch die fortschreitenden Planungen (Ausführungsplanung) ergeben haben, besteht die Notwendigkeit, eine nachträgliche Optimierung und Anpassung der planfestgestellten Unterlagen durch ein Planänderungsverfahren vorzunehmen.

Es handelt sich um eine Planänderung von unwesentlicher Bedeutung, da die Änderungen im Verhältnis zur abgeschlossenen Gesamtplanung unerheblich sind (s. Teil I, Kap. 3.1).

Gegenstand dieser Unterlage sind die folgenden Änderungen (siehe ausführliche Beschreibung in Kap. 3.1):

- Anpassung der Arbeitsfläche an der Muffe
 - C2-JB50a
 - C2-JB51b
 - C2-AL-SPH-JB1
- Anpassung der Querung
 - C1 Q062 – Übergang C1 / C2
 - C2 Q132

- C2 Q067
- C2 Q075
- C2 Q089
- Änderung der Querung C2-Q122
- Anpassung dauerhaften Zuwegung im Bereich Glashütte
- Anpassung weiterer temporärer Zuwegungen

1.2 Übersicht über die Inhalte des Fachbeitrages Umwelt

Nach § 43m EnWG ist abweichend zu § 1 Abs. 1 UVPg keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen:

„[...] für sonstige Vorhaben im Sinne des § 43 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 4 [...] und des § 1 des Energieleitungsausbaugesetzes, die in einem für sie vorgesehenen Gebiet liegen, für das eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde, ist von der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung [...] abzusehen. [...] § 43 Absatz 3 sind mit der Maßgabe anzuwenden, dass Belange, die nach Satz 1 nicht zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind, nur insoweit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sind, als diese Belange im Rahmen der zuvor durchgeführten Strategischen Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet wurden.“

Der Fachbeitrag Umwelt umfasst vor dem Hintergrund des § 43m EnWG folgende Inhalte:

- umweltbezogene Belange des strikten Rechts, soweit sie nicht bereits in einer eigenständigen Unterlage (z. B. LBP, Fachbeitrag WRRL, immissionsschutzrechtliche Fachgutachten) abgehandelt wurden
- die Umweltbelange der Strategischen Umweltprüfung (SUP) zur Bundesfachplanung¹

Für Belange, die bereits identisch oder sinngemäß im Rahmen der Eingriffsregelung abgehandelt werden, wird in diesem Bericht auf das jeweilige Kapitel im LBP verwiesen. Da die Schutzgüter Menschen und Kulturelles Erbe im LBP nicht enthalten sind, wird in dem vorliegenden Bericht auf die entsprechenden Fachgutachten verwiesen.

Die Aufgabe dieses Fachberichtes ist zum einen der Überblick über den umweltrechtlichen Prüfraum des Vorhabens, zum anderen die Ermittlung und Prüfung der abwägungserheblichen Belange des Vorhabens.

¹ SuedOstLink: Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG. Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) Abschnitt C. Unterlage über Webseite der Bundesnetzagentur abrufbar: https://www.netzausbau.de/Vorhaben/ansicht/abschnitt.html?cms_abschnitt=Abschnitt+C&cms_gruppe=bbplg&cms_nummer=5&cms_status=bfp (Datum URL 08.06.2025)

2 Vorgelagerte Planungsschritte – SUP zur Bundesfachplanung

In der Strategischen Umweltprüfung (SUP) werden die unmittelbaren und mittelbaren potenziell erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (§ 2 Abs. 1 UVPG)

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

soweit ermittelt, wie es die Maßstabsebene der Bedarfsplanung zulässt.

Maßgebliche Abwägungskriterien sind nach § 43m Abs. 1 EnWG auf die Umweltbelange der Strategischen Umweltprüfung zur Bundesfachplanung reduziert.

3 Projektbezogene Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I

In der Planänderung I werden folgende Änderungen des Vorhabens beantragt (Tabelle 1):

Tabelle 1: Anpassung des Vorhabens und Auswirkung der Anpassung in Bezug auf Umweltbelange

Gegenstand der Anpassung	Auswirkung der Anpassung in Bezug auf Umweltbelange
Anpassung der Arbeitsfläche an der Muffe	
C2-JB50a (BFP TKS 049_056a4)	Die Ausführungsplanung des Kabelzuges macht eine Vergrößerung der Arbeitsfläche an der Muffe C2-JB50a im Bereich von Offenlandbiotopen erforderlich, da eine Anböschung am Ende der nördlichen Zuwegung an das Urgelände und eine entsprechende Kranaufstellfläche ohne Neigung erforderlich ist.
C2-JB51b (BFP TKS 049_056a4)	Die Ausführungsplanung des Kabelzuges macht eine Vergrößerung der Arbeitsfläche an der Muffe C2-JB51b im Bereich von Offenlandbiotopen erforderlich, da aufgrund des starken Quergefälles eine größere Kranaufstellfläche erforderlich ist.
C2-AL-SPH-JB1 (BFP TKS 049_056a8)	Die Ausführungsplanung des Kabelzuges macht eine Vergrößerung der Arbeitsfläche an der Muffe C2-AL-SPH-JB1 im Bereich von Offenlandbiotopen erforderlich.
Anpassung der Querung	
C1 Q062 – Übergang C1 / C2 (BFP TKS 042)	Die Ausführungsplanung der HDD-Planung C1 Q062 am Übergang der Abschnitte C1/ C2 verlängert sich nach Süden um 18 m, so dass der Schutzstreifen und die Kabellagen im Bereich von Offenlandbiotopen innerhalb bereits vorhandener Arbeitsfläche aufgeweitet werden .
C2 Q132 (BFP TKS 049_056a1)	Aufgrund neuer thermischer Berechnungen im Rahmen der Ausplanung ist die Erhöhung des Kabelachsabstandes sowie eine beidseitige Anpassung des Schutzstreifens erforderlich. Aufgrund der Komplexität der Querung einer bestehenden Gasleitung erfolgt auch eine Verschiebung der Kabelachse und eine Vergrößerung der temporären Arbeitsfläche im Bereich von Offenlandbiotopen.
C2 Q067 (BFP TKS 049_056a1)	Aufgrund neuer thermischer Berechnungen muss die bisherige Aufweitung von 15 m auf 26 m Kabelachsabstand im Rahmen der Querungsausplanung erhöht werden. Hierdurch ist eine beidseitige Anpassung des Schutzstreifens und der Arbeitsflächen im Bereich von Offenlandbiotopen und einer Gehölzfläche erforderlich.
C2 Q075 (BFP TKS 049_056a3)	Aufgrund neuer thermischer Berechnungen mit extrem schlechten Leitfähigkeitswerten muss die bisherige Aufweitung von 11 m auf 16 m Kabelachsabstand im Rahmen der Querungsausplanung erhöht werden. Hierdurch ist eine Anpassung des Schutzstreifens und eine einseitige Anpassung der Arbeitsflächen im Bereich von Offenlandbiotopen erforderlich.
C2 Q089 (BFP TKS 049_056a4)	Aufgrund neuer thermischer Berechnungen ist eine Kabelaufweitung und dadurch eine Anpassung des Schutzstreifens im Bereich von Offenlandbiotopen innerhalb bereits vorhandener Arbeitsfläche erforderlich. Durch die Verbreiterung des Schutzstreifens wird die Inanspruchnahme eines gesetzlich gemäß § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotops (K123-GH00BK) im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer Inanspruchnahme im Bereich des Schutzstreifens (Flächenumwidmung). Die Gesamtflächengröße der temporären Inanspruchnahme wie auch deren Auswirkung auf das Biotop verändert sich durch diese Anpassung nicht.

Gegenstand der Anpassung	Auswirkung der Anpassung in Bezug auf Umweltbelange
Änderung der Querung C2-Q122	
C2-Q122 (BFP TKS 049_056a10)	Die lokale thermische Situation und eine bisher nicht bekannte sehr mächtige Sandlinse im Zielbereich der bisherigen HDD macht eine Neuplanung der HDD Querung erforderlich. Dies resultiert zudem in einer Anpassung der An- und Abtrassierung. Aufgrund der notwendigen Verkürzung der geschlossenen Querung ist eine Verlängerung der temporären Arbeitsflächen und eine Verschiebung der Bau- und Bohrgruben der Querung zur Autobahn hin erforderlich. Durch die Flächenaufweitung findet eine zusätzliche Inanspruchnahme von Offenland- und Waldbiotopen statt. Eine zusätzliche Waldinanspruchnahme wird sowohl temporär im Bereich des Arbeitsstreifens als auch dauerhaft im Bereich des Schutzstreifens notwendig.
Anpassung Zuwegung	
Dauerhafte Zuwegung im Bereich Glashütte	Die Anpassung der dauerhaften Zuwegung im Bereich Glashütte hat keine Umweltauswirkungen.
Temporäre Zuwegungen	Die Anpassungen von temporären Zuwegungen (vgl. Wegeverzeichnis, Anlage C2.3.3) führen zu keinen zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen von Biotop- und Nutzungstypen und damit zu keinen Umweltauswirkungen.

3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren und der relevanten Auswirkungen

Das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I kann bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft haben. Um die umweltrelevanten Auswirkungen einschätzen zu können, sind die Beschreibung der vorhabenbedingten Wirkprozesse und die Nennung der Wirkfaktoren mit Bestimmung ihrer Relevanz für die weitere Betrachtung erforderlich. Diese sind die wesentliche Grundlage, um in der Konfliktanalyse die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die in den Unterlagen gemäß § 21 NABEG ermittelten und untersuchten Wirkfaktoren wurden – nach vorhabenspezifischer Prüfung – für das gegenständliche Verfahren angepasst und verwendet. Nachfolgend sind die Wirkfaktoren des Vorhabens SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I getrennt nach ihren bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sowie nach Schutzgütern tabellarisch aufgeführt (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Übersicht über die Wirkfaktoren der Planänderung I, SuedOstLink, Abschnitt C2 in Verbindung mit den Schutzgütern

		Menschen, insb. die menschl. Ge- sundheit			Tiere, Pflan- zen, biolog. Vielfalt			Boden			Fläche			Wasser			Klima, Luft			Landschaft			Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
1 - Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung / Ver- siegelung	0	0	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
2 - Verände- rung der Habi- tatstruk- tur/Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 - Verände- rung abioti- scher Stand- ortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-6 Veränderung anderer standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		Menschen, insb. die menschl. Ge- sundheit			Tiere, Pflan- zen, biolog. Vielfalt			Boden			Fläche			Wasser			Klima, Luft			Landschaft			Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
4 - Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverl- uste	4-1.1 Barrierewirkung	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4-1.2 Fallenwirkung / Individuenverlust	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 - Nichtstoffli- che Einwirkun- gen	5-1 Akustische Reize (Schall)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5-2 Optische Veränderung / Bewegung (ohne Licht)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	5-3 Licht	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5-4 Erschütterungen / Vibrationen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 - Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6-2 Organische Verbindungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6-3 Schwermetalle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. und Sedimente)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6-8 Endokrin wirkende Stoffe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		Menschen, insb. die menschl. Ge- sundheit			Tiere, Pflan- zen, biolog. Vielfalt			Boden			Fläche			Wasser			Klima, Luft			Landschaft			Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
7 - Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektrische und magnetische Felder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7-2 Ionisierende/ Radioaktive Strahlung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 - Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	(i. d. R.) nicht relevant	Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp praktisch nicht auf und kann im Regelfall daher für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes vernachlässigt werden. Durch das in Klammern gesetzte „in der Regel“ wird zum Ausdruck gebracht, dass der hier vorgenommenen Einschätzung eine relative Betrachtung zugrunde liegt, da nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass der Wirkfaktor in besonderen Fällen dennoch auftreten kann.																							
1	gegebenenfalls relevant	Der Wirkfaktor ist nur in bestimmten Fällen bzw. bei besonderen Ausprägungen des Projekttyps als mögliche Beeinträchtigungsursache von Bedeutung.																							
2	regelmäßig relevant	Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp regelmäßig auf, der Faktor ist daher im Regelfall für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes von Bedeutung.																							

3.2.1 Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1) - Flächeninanspruchnahme (baubedingt / anlagebedingt)

Der Wirkfaktor 1-1 umfasst sowohl dauerhafte als auch temporäre Beeinträchtigungen des Bodens durch Überbauung und Versiegelung.

Zu temporären Überbauungen bzw. Versiegelungen kommt es im Zuge der Bautätigkeiten durch die Verbreiterung des Arbeitsstreifens und die Verbreiterung von temporären Zuwegungen (vgl. Tabelle 1). Nach Abschluss der Arbeiten werden alle Überbauungen oder Versiegelungen zurückgebaut, sodass die beanspruchten Flächen ihre schutzgutspezifischen Funktionen wieder weitgehend übernehmen können.

Eine dauerhafte Versiegelung tritt im Rahmen der Änderungsgegenstände der Planänderung I nicht auf (vgl. Tabelle 1).

Somit lassen sich als Wirkräume die temporär zusätzlich benötigten Arbeitsflächen abgrenzen.

Durch den Wirkfaktor können sich, bezogen auf die Planänderung I, Auswirkungen auf die folgenden Schutzgüter ergeben:

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden
- Fläche
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.2.2 Direkte (und indirekte) Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1)

Der Wirkfaktor 2-1 umfasst alle vorhabenbedingten Veränderungen der Vegetationsdecke, die zu Beschädigungen, einem Verlust oder zu neuen Vegetations- bzw. Habitatverhältnissen führen. Weiterhin werden indirekt über Eingriffe in Vegetationsstrukturen auch dadurch bedingte Veränderungen der standort- bzw. klimarelevanten Faktoren gefasst. Es sind baubedingte Wirkungen im Zuge der Baustellenfreimachung und der eigentlichen Bautätigkeiten im Bereich des Arbeitsstreifens und der Zuwegung relevant, wie auch betriebsbedingte Wirkungen, die sich durch das Freihalten von tiefwurzelnden Gehölzen im Bereich des Schutzstreifens in den bewaldeten Änderungsbereichen ergeben. In Waldschneisen sind zur Berücksichtigung möglicher Auswirkungen durch Windwurf die Wirkweiten i. d. R. auf 40 m und bei Waldbeständen mit einem Fichtenanteil von über 60 % auf 150 m aufzuweiten.

Nach Abschluss der Arbeiten wird im Arbeitsstreifen die ursprüngliche Vegetationsstruktur wiederhergestellt und die ursprüngliche Nutzung wieder aufgenommen. Innerhalb des Schutzstreifens erfolgt dies ebenfalls, hier unter Berücksichtigung des festgelegten Ökologischen Trassenmanagements. Betriebsbedingt treten Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen mit Ausnahme von Bereichen der geschlossenen Bauweise (sofern eine entsprechende Verlegetiefe erreicht wird) in regelmäßigen Abständen im Bereich des Schutzstreifens durch das Freihalten von tiefwurzelnden Gehölzen auf. Die Freihaltung erfolgt lediglich anlassbezogen, basierend auf dem Ökologischen Trassenmanagement, in Bereichen mit einem Aufwuchs sehr stark tiefwurzelnder Gehölze.

Durch den Wirkfaktor können sich Auswirkungen auf die folgenden Schutzgüter ergeben:

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Klima/ Luft
- Landschaft

Zusätzlich zu den genannten Schutzgütern ist der Wirkfaktor ebenfalls für die Schutzgüter

- Boden
- Wasser

zu berücksichtigen, sofern in den zu betrachtenden Untersuchungsräumen schutzgutrelevante Waldfunktionen oder schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder vorkommen, für welche vorhabenbedingte Veränderungen der Biotopstruktur nicht ausgeschlossen werden können.

3.2.3 Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds (Wirkfaktor 3-1)

Unter dem Wirkfaktor werden alle Veränderungen, z. B. von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge, die z. B. durch Abtrag, Auftrag, Vermischung oder Verdichtung von Böden hervorgerufen werden können, gefasst. Für Erdkabel kommt der Wirkfaktor baubedingt im Bereich des Arbeitsstreifens durch den Aushub des Kabelgrabens und der Lagerung des Aushubmaterials zum Tragen. Darüber hinaus sind Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und sämtlicher Arbeitsflächen durch Baufahrzeuge möglich.

Durch den Wirkfaktor können sich Auswirkungen auf die folgenden Schutzgüter ergeben:

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden
- Wasser

3.2.4 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)

Veränderungen der hydrodynamischen Verhältnisse können im Fall offener Gewässerquerungen entstehen. Wenn z. B. Fließgewässer umgeleitet werden oder eine Einleitung von gehobenem Grundwasser erfolgt, entstehen bei der Einleitung veränderte Fließgeschwindigkeiten.

Diese Auswirkung wird im Weiteren jedoch als nicht relevant eingestuft, da sich an der technischen Ausführung der Querung von Gewässern im UR im Zuge der gegenständlichen Planänderung I gegenüber der bisherigen Planung nichts ändert. Auch gibt es keine Änderungen bezüglich der erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen.

3.2.5 Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5)

Im Falle von Höchstspannungserdkabeln ist unter diesem Wirkfaktor die von den Kabelsträngen ausgehende betriebsbedingte Wärmeemission zu betrachten. Im Zuge der Planänderung I wurden aufgrund neuer Bodenkennwerte Kabelabstände aufgeweitet, damit die erhöhte thermische Belastung abgefangen wird. Vor diesem Hintergrund ist dieser Faktor im Weiteren nicht zu betrachten.

3.2.6 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste (4-1.1/4-1.2)

Mögliche Barrierewirkungen ergeben sich baubedingt durch die Einrichtung bzw. Verbreiterung des Arbeitsstreifens. Unter Fallenwirkung sind Individuenverluste zu verstehen, die infolge der bauzeitlichen Tätigkeiten (Baustellenfreimachung und -verkehr auf dem Arbeitsstreifen etc.) entstehen. Da sich im Zuge der Planänderung I in den in Tabelle 1 beschriebenen Bereichen der Arbeitsstreifen vergrößert, sind zusätzliche Barriere- und Fallenwirkungen zu erwarten.

Folgende Schutzgüter sind betroffen:

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.7 Akustische Reize (Wirkfaktor 5-1)

Unter diesem Wirkfaktor werden alle akustischen Emissionen gefasst, die während des Baus der Erdkabelleitung auf den Arbeitsstreifen entstehen können. Hierzu zählen baubedingte Geräuschemissionen

durch Baufahrzeuge und -maschinen, die sich auf dem Arbeitsstreifen und der Zuwegung bewegen bzw. eingesetzt werden. Die gegenständlichen Vergrößerungen des Arbeitsstreifens führen jedoch zu keiner relevanten Erhöhung der akustischen Belastungen durch verkehrs- oder maschinenbedingten Lärm. Es entfällt daher die weitere Betrachtung dieses Wirkfaktors.

3.2.8 Optische Veränderungen / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2)

Dieser Wirkfaktor umfasst alle visuell wahrnehmbaren Reize außer Licht, die einen negativen Einfluss auf die Schutzgüter ausüben können. Bei Erdkabelvorhaben ist der Wirkfaktor während der Bauphase durch den Baustellenverkehr, Baufahrzeuge sowie menschliche Anwesenheit im Bereich des Arbeitsstreifens relevant. Auch hier wirken sich die Vergrößerungen Arbeitsstreifens nicht in der Weise aus, dass dies zu einer relevanten Erhöhung der Belastung durch optische Veränderungen oder Bewegungen / menschliche Anwesenheit führen würde. Eine weitere Betrachtung dieses Faktors entfällt daher.

3.2.9 Licht (Wirkfaktor 5-3)

Der Wirkfaktor „Licht“ umfasst alle Auswirkungen, die infolge technischer Lichtquellen entstehen können. Bei Erdkabelvorhaben sind Lichtemissionen lediglich während der Bauphase durch Scheinwerfer von Baufahrzeugen und -maschinen sowie Baustrahlern zu erwarten. Da auf den gegenständlichen vergrößerten Arbeitsstreifen keine zusätzliche Installation einer Baustellenbeleuchtung vorgesehen ist, entfällt die weitere Betrachtung dieses Wirkfaktors.

3.2.10 Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)

Baubedingt kann es infolge der Bautätigkeiten und Fahrzeugbewegungen temporär zu Vibrationen und Erschütterungen auf den Arbeitsstreifen kommen. Anlage- und betriebsbedingt sind Erschütterungen oder Vibrationen ausgeschlossen.

3.2.11 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente) (Wirkfaktor 6-6)

Unter diesem Wirkfaktor werden alle Einträge von Stäuben und Schlämmen sowie Sedimentverwirbelungen berücksichtigt, die zu Lebensraumveränderungen, -verlusten oder der Schädigung bzw. Verlusten von Individuen oder ihren Entwicklungsformen führen können. Für die Erdkabelvorhaben sind Auswirkungen durch den Wirkfaktor lediglich baubedingt durch den Baustellenbetrieb auf dem Arbeitsstreifen zu erwarten. So sind während der Bauphase nach längerer Trockenheit Staubbildungen im Zuge von Erdarbeiten möglich. Da gemäß den gesetzlichen Anforderungen (Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“) die Vermeidung von Staubbildung durch entsprechend geeignete Maßnahmen vorzunehmen ist, sind Staubemissionen nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten. Eine weitere Betrachtung dieses Faktors entfällt daher.

3.2.12 Betrachtete Wirkfaktoren

In den nachfolgenden Kap. 4.3 bis 4.10 werden folgende Wirkfaktoren bei den jeweiligen Schutzgütern betrachtet:

„1-1 Überbauung / Versiegelung“

„2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen“

„3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes“

„4-1.1/4-1.2 Barriere- und Fallenwirkung/Individuenverluste“

„5-4 Erschütterungen / Vibrationen“

Die Wirkfaktoren 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen und 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes sind dem Wirkfaktor 1-1 zuzuordnen bzw. werden von diesem in seiner Wirkung

überlagert. Die Wirkfaktoren 2-1 und 3-1 werden daher in dieser Unterlage im Folgenden gemeinsam mit dem Wirkfaktor 1-1 betrachtet und abgehandelt.

4 Umweltzustand und Umweltauswirkungen des Vorhabens

4.1 Grundlagen der Bestandserfassung

4.1.1 Untersuchungsraum

Folgende Untersuchungsräume liegen der Bestandserfassung zugrunde (mit Angabe der Puffer um die erforderlichen Arbeitsflächen):

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: 500 m
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt: Tiere bis zu 500 m, Biotop 100 m
- Schutzgut Fläche: 50 m
- Schutzgut Boden: 100 m
- Schutzgut Wasser: 500 m
- Schutzgüter Luft und Klima: 50 m
- Schutzgut Landschaft: 1.000 m
- Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: 100 m (Bodendenkmäler) / 500 m (Baudenkmäler)

4.1.2 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Gegenstand der Umweltbelange des zwingenden Rechts sind Belange, die aufgrund des einschlägigen Fachrechts unabhängig von Entfallen einer Umweltverträglichkeitsprüfung geprüft werden müssen. Die Bestandserfassung erfolgt aufgeteilt nach den in Kap. 4 behandelten Schutzgütern. Dort wird im Einzelnen auf Datengrundlagen, Rechtsgrundlagen und Untersuchungsraum eingegangen.

Die meisten Umweltbelange des zwingenden Rechts werden bereits in der Eingriffsregelung im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Teil I) abgehandelt. Im Wesentlichen beschränken sich die dort noch nicht berücksichtigten übrigen Umweltbelange des zwingenden Rechts im Rahmen des Fachbeitrages Umwelt auf folgende Kriterien:

- Belange des Immissionsschutzes nach 26. BImSchV, TA Lärm und AVV Baulärm (Kap. 4.3)
- Belange des Denkmalschutzes nach BayDSchG (Kap. 4.10)

Bei bereits im LBP behandelten Umweltbelangen des zwingenden Rechts wird auf das jeweilige Kapitel des LBP verwiesen.

4.1.3 Abwägungskriterien aus der SUP zur Bundesfachplanung

Gemäß § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG werden die Umweltbelange des UVPG als Abwägungskriterien nur nach Maßgabe der SUP zur Bundesfachplanung berücksichtigt. Im Rahmen des Fachbeitrages Umwelt werden diese Kriterien ermittelt und beschrieben. Auf eine Kartendarstellung wird an dieser Stelle verzichtet und auf die SUP zur Bundesfachplanung verwiesen.

Die in der Bundesfachplanung ermittelten Flächenkategorien bzw. Umweltkriterien werden unverändert in den Fachbeitrag Umwelt übernommen, d. h. es werden keine Aktualisierungen oder Verfeinerungen (z. B. hinsichtlich Maßstab oder Genauigkeit) vorgenommen.

Folgende Flächenkategorien, die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I relevant sind, sind in der SUP zur Bundesfachplanung enthalten. Für eine ausführliche Erläuterung zu den Einzelkriterien wird auf die SUP zur Bundesfachplanung verwiesen. Ausgegraute Kriterien sind im Untersuchungsraum des jeweiligen Schutzgutes (s. Kap. 4.1.1) nicht vorhanden und werden im Rahmen des Fachbeitrages Umwelt nicht berücksichtigt:

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Wohn-/Wohnmischbaufläche (Bestand / geplant)
- Industrie-/Gewerbefläche (Bestand / geplant)
- Flächen besonderer funktionaler Prägung (Bestand / geplant)
- Campingplätze/Ferien- und Wochenendaussiedlungen
- weitere Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen
- **Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**
 - Vogelschutzgebiete (SPA) und FFH-Gebiete (§ 32 BNatSchG)
 - Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG): Bestand und Planung
 - Biotopverbund (§ 1 und § 21 BNatSchG)
 - BayernNetzNatur-Projekte, Wildkatzenwegeplan BUND
 - gesetzlich geschützte Biotope und nach Landesrecht geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG)
 - besonderer Artenschutz
 - weitere planungsrelevante Arten (Anhang II)
 - Ökokontoflächen
 - Biotop- und Nutzungstypen
 - schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder
 - schutzgutrelevante Waldfunktionen (Bayern): Waldfunktion Lebensraum
 - IBAs (Important Bird Areas)
 - sonstige regional bedeutsame Gebiete für die Avifauna
 - Landschaftsschutzgebiete (mit Schutzgutrelevanz)
- **Schutzgut Fläche**
 - -
- **Schutzgut Boden**
 - natürliche Bodenfruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit (beinhaltet: besonders hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit)
 - Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte (beinhaltet: besonders schutzwürdige Böden)
 - Retentionsvermögen inkl. Filterfunktion
 - grundwasserbeeinflusste Böden
 - stauwasserbeeinflusste Böden
 - organische Böden (Moore/Moorböden) (beinhaltet: stark geschichtete Böden)
 - verdichtungsempfindliche Böden
 - erosionsgefährdete Böden
 - schutzgutrelevante Waldfunktionen (Bayern)
 - Waldfunktion Bodenschutz
 - Geotope
- **Schutzgut Wasser**
 - Fließgewässer
 - Stillgewässer
 - Uferzonen nach § 61 BNatSchG
 - Wasserschutzgebiete
 - Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen
 - Gebiete mit geringem/sehr geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers / Gebiete mit geringem Flurabstand < 2 m
 - raumordnerische Festlegungen zur Wasserwirtschaft (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Wasserversorgung)
 - Vorranggebiet Hochwasserschutz
 - festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete
 - Wasserkörper (Oberflächengewässer) gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)
 - Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)

- Schutzgut Luft und Klima
 - bedeutsame regionale-/lokalklimatische Verhältnisse
 - bedeutsame regionale / lokale Luftverhältnisse
 - schutzgutrelevante Waldfunktionen (Waldfunktion Klima lokal, Waldfunktion Klima regional)
- Schutzgut Landschaft
 - Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) (mit Schutzgutrelevanz)
 - Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)
 - Naturparke (§ 27 BNatSchG)
 - Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)
 - geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)
 - schutzwürdige Landschaften (BfN)
 - mindestens regional bedeutsame Gebiete zur landschaftsgebundenen Erholung
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
 - Baudenkmale
 - Bodendenkmale
 - Archäologische Relevanzflächen
 - Bedeutsame Kulturlandschaftsbestandteile

Teilweise werden im Rahmen des LBP (Teil I) oder einer Fachunterlage Belange des zwingenden Rechts geprüft, die den SUP-Belangen entsprechen. Gleichzeitig wird im LBP i. d. R. aber eine wesentlich genauere Datengrundlage als auf Ebene der SUP herangezogen. In diesem Fall wird auf das entsprechende Kapitel im LBP oder der jeweiligen Fachunterlagen verwiesen und der SUP-Belang nicht eigenständig geprüft.

4.2 Grundlagen der Konfliktanalyse (Auswirkungsprognose)

Ziel des Fachbeitrages Umwelt ist die Abarbeitung

- von Umweltbestandteilen des zwingenden Rechts, die nicht bereits in anderen umweltfachlichen Unterlagen berücksichtigt wurden sowie
- der Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung.

Liegen eigenständige Unterlagen vor, die die o. g. Betrachtungsgegenstände behandeln, wird im Fachbeitrag Umwelt auf diese eigenständigen Unterlagen verwiesen und eine Übertragung der Inhalte in den Fachbeitrag Umwelt unterbleibt, um Redundanzen zu vermeiden.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen für jede schutzgutrelevante Funktion oder Umweltbestandteil auf Basis der in Kap. 3.2 beschriebenen Wirkfaktoren (getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingt) beschrieben und hinsichtlich der Erheblichkeit bewertet. Die Auswirkungen werden anhand der Art, in der Schutzgüter betroffen sind, und der möglichen Ursachen der Umweltauswirkungen dargestellt.

In einem weiteren Schritt werden schließlich mögliche bzw. umsetzbare Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung in die Bewertung mit einbezogen, um zu prüfen, ob sich die zuvor ermittelten Konflikte vollständig vermeiden oder zumindest auf ein Maß unterhalb der Erheblichkeitsschwelle senken lassen. Die Ermittlung von verbleibenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen bildet den abschließenden Schritt zur Bewertung der Erheblichkeit.

In der Auswirkungsprognose ist zu berücksichtigen, dass die schutzgutspezifischen maximalen Untersuchungsräume den am weitesten reichenden Wirkräumen der schutzgutspezifisch relevanten Wirkfaktoren entsprechen.

Sofern für Schutzgüter des Fachbeitrages Umwelt eigenständige bzw. separate Fachbeiträge oder spezifische Unterlagen vorliegen, wird im Fachbeitrag Umwelt auf eine Konfliktanalyse verzichtet und stattdessen auf die entsprechenden Fachbeiträge / Unterlagen verwiesen.

4.3 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.3.1 Bestandserfassung

4.3.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I zu berücksichtigenden Umweltbelange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Menschen werden in den Unterlagen Teil E1.1 „Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 26. BImSchV, des Gebotes der Vermeidung erheblicher Belastungen und Schäden sowie der Vorsorgeanforderungen – DC“, Teile E2.1 / E2.2 „Baulärm“ und Teil E3 „Erschütterungsgutachten“ abgehandelt. Weitere Ausführungen zur Bestandserfassung im Fachbeitrag Umwelt sind daher entbehrlich.

4.3.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung (Wohn-/Wohnmischbaufläche und Industrie-/Gewerbefläche) werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung in den Unterlagen Teil E1.1 „Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 26. BImSchV, des Gebotes der Vermeidung erheblicher Belastungen und Schäden sowie der Vorsorgeanforderungen – DC“, Teile E2.1 / E2.2 „Baulärm“ und Teil E3 „Erschütterungsgutachten“ abgehandelt. Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

4.3.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I zu berücksichtigenden Belange für das Schutzgut Menschen werden in den Unterlagen Teil E1.1 „Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 26. BImSchV, des Gebotes der Vermeidung erheblicher Belastungen und Schäden sowie der Vorsorgeanforderungen – DC“, Teile E2.1 / E2.2 „Baulärm“ und Teil E3 „Erschütterungsgutachten“ abgehandelt. Weitere Ausführungen zur Konfliktanalyse im Fachbeitrag Umwelt sind daher entbehrlich.

4.4 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.4.1 Bestandserfassung

4.4.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Artenschutz gemäß § 43m EnWG

Der Bestand für das Schutzgut Tiere wird im LBP (Teil I) beschrieben. Dort befindet sich eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsraums und der Datengrundlagen (Kap. 4.2.1).

Für Arten des besonderen Artenschutzes (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäischen Vogelarten gem. Vogelschutzrichtlinie) ergeben sich aus den Änderungen des gegenständlichen Verfahrens für die Arten/gruppen) der Fledermäuse, Amphibien, Säugetiere (ohne Fledermäuse), xylobionte Käfer, Schmetterlinge und Vögel keine neuen Beeinträchtigungen.

Potenzielle Beeinträchtigungen für Reptilien des besonderen Artenschutzes ergeben sich aus den Änderungen des gegenständlichen Verfahrens durch die zusätzliche Inanspruchnahme von Arbeitsfläche im Bereich der Änderung an Querung C2-Q122. Im Eingriffsbereich liegen potenzielle Habitate der Zauneidechse (HPA-Nachweis). Die Beeinträchtigungen werden durch die Anpassung der Vermeidungsmaßnahmen für die ebenfalls in diesem Bereich potenziell betroffenen weiteren planungsrelevanten Reptilienarten (Anhang II, hier Waldeidechse) wirksam vermieden, sodass keine gesonderten Ausführungen zum Artenschutz der Zauneidechse gemäß §43m EnWG in einem Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen als notwendig erachtet werden (siehe auch Kapitel 4.4.2). Auf die Erstellung des entsprechenden Fachbeitrags wird aus diesem Grund verzichtet.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, Art. 23 und Art. 16 BayNatSchG)

Im Bereich der Änderung an der C2-Q_089 wird durch die Verbreiterung des Schutzstreifens im gegenständlichen Verfahren die bereits festgestellte Inanspruchnahme eines gesetzlich nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (K123-GH00BK) im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer Inanspruchnahme im Bereich des Schutzstreifens. Die Gesamtflächengröße der temporären Inanspruchnahme des gesetzlich nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops verändert sich durch diese Umwidmung der temporären Flächennutzung nicht.

Im Untersuchungsraum des Vorhabens SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I findet im Bereich der gegenständlichen Änderungen daher **keine** Beanspruchung von Biotop- und Nutzungstypen statt, welche gemäß § 30 BNatSchG und/oder Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind.

4.4.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung (weitere planungsrelevante Arten (Anhang II), Biotop- und Nutzungstypen) werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung im LBP (Teil I) des gegenständlichen Vorhabens behandelt. Dort befindet sich eine Beschreibung des Bestandes im Untersuchungsraum und der Datengrundlagen. Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

4.4.2 Schutzgutbezogene KonfliktanalyseArtenschutz gemäß § 43m EnWG

Das Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden innerhalb der Gruppen Säuger (ohne Fledermäuse), Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, xylobionte Käfer, Schmetterlinge und Vögel auf Arten überprüft, die in den artengruppenspezifischen Wirkräumen des Vorhabens potenziell zu erwarten sind und für die eine Vorhabensempfindlichkeit in Bezug auf die gegenständlichen Änderungen besteht.

Die potenziell größten Beeinträchtigungen ergeben sich durch die **Änderung der Querung C2-Q122** mit dem temporären und dauerhaften Waldeingriff im Bereich der verkürzten HDD-Querung. Die Konfliktanalyse kam in diesem Änderungsbereich und seinen entsprechenden vorhabenspezifischen Wirkradien zu den folgenden Ergebnissen:

- Fledermäuse: Beeinträchtigungen des rund 120 m entfernten durch Kartierung nachgewiesenen Wochenstubenquartiers der Bechsteinfledermaus sind nicht zu erwarten, da der Emissionsort für Lärm und Erschütterungen von dem Wochenstubenquartier weiter abrückt. Zusätzlich wird Baulärm durch die verbleibende Waldfläche, die einen Riegel zwischen der Zielgrube und dem Wochenstubenquartier bildet, weiter reduziert. Gehölzeingriffe werden regelhaft nur außerhalb der Vegetationsperiode (von 1. Oktober bis 28. Februar) vorgenommen. Im Allgemeinen sind baumbewohnende Fledermäuse in ihren Baumquartieren aufgrund natürlicher Einflüsse an Störungen gewöhnt bzw. reagieren i. d. R. mit einem Wechsel in ungestörte Quartiere innerhalb des Wochenstubenverbundes. Ein größeres Risiko besteht während des Winterschlafs. Winterquartiere befinden sich meist in mehreren km Entfernung in Höhlen, Stollen oder Kellern. Baubedingte Störungen sind daher nicht zu erwarten, zusätzlich wird Baulärm durch die verbleibende Waldfläche reduziert. Auch eine Betroffenheit essenzieller Nahrungshabitate kann ausgeschlossen werden. Im Eingriffsbereich liegen keine Nachweise für potenzielle Quartiere in Form von Höhlenbäumen, abstehender Borke oder Nisthilfen vor. Daher ist weder von einer direkten Beeinträchtigung von Fledermäusen noch von einer erheblichen Verkleinerung des Wochenstubenverbundes auszugehen.
- Reptilien: Im Eingriffsbereich liegen potenzielle Habitate der Zauneidechse. Die Beeinträchtigungen werden durch die Anpassung der Vermeidungsmaßnahmen (Anpassung der Lage der Reptilienschutzzäune V_{AR6b} sowie der kleintiergerechten Baufeldfreimachung V_{AR2b}) für die ebenfalls in diesem Bereich potenziell betroffenen weiteren planungsrelevanten Reptilienarten (Anhang II, hier Waldeidechse) wirksam vermieden, sodass keine gesonderten Ausführungen zur Zauneidechse in einem gesonderten Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen als notwendig erachtet werden
- Amphibien: Es liegen keine geeigneten Amphibiengewässer im projektspezifischen Untersuchungsraum wodurch keine Konflikte zu erwarten sind.

- Säugetiere (ohne Fledermäuse): Gemäß den Ergebnissen der HPA wird nicht in geeignete Habitate der Arten des besonderen Artenschutzes eingegriffen. Im Rahmen der Haselmauskartierung konnten ebenfalls keine Nachweise der Art im Untersuchungsraum erbracht werden.
- Xylobionte Käfer: Gemäß den Ergebnissen der HPA besteht kein Potenzial für xylobionte Käfer im Eingriffsbereich des Vorhabens.
- Schmetterlinge: Gemäß den Ergebnissen der HPA sind keine Beeinträchtigung zu erwarten.
- Vögel: Im Rahmen der Höhlenbaum- und Waldstrukturkartierung wurden im Eingriffsbereich keine Höhlenbäume oder Horste nachgewiesen. Der Änderungsbereich liegt nicht im Bereich einer Probefläche der Brutvogelkartierung. Unter Berücksichtigung der Kartierungen von Horst- und Höhlenbäumen, der HPA sowie des Artenspektrums in den benachbarten Probeflächen sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Restrisiken für potenziell vorkommende, hauptsächlich ubiquitäre Arten können durch die gesetzliche Schonzeit von Gehölzen nach § 39 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Abseits des Änderungsbereichs an der Querung C2-Q122 ergeben sich durch die weiteren gegenständlichen Änderungen des Verfahrens (vgl. Tabelle 1) nur sehr geringfügige Änderungen am Status quo, durch kein weiterer zusätzlicher Maßnahmenbedarf für Arten des strengen Artenschutzes entsteht.

Im Fazit ist für **keine** der Arten dieser Artengruppen eine gesonderte Ableitung geeigneter, verfügbarer und verhältnismäßiger Minderungsmaßnahmen nach § 43m EnWG notwendig. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Konflikten kann bereits durch die Anpassung der Maßnahmen für das Schutzgut Tiere im LBP ausgeschlossen werden, sodass keine gesonderte Festsetzung von Minderungsmaßnahmen im Sinne des § 43m EnWG als notwendig erachtet wird. Eine Gesamtübersicht über alle Maßnahmen zum besonderen Artenschutz befindet sich in Teil I, Kap. 6.3.2.

Gesetzliche geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, Art. 23 und Art. 16 BayNatSchG)

Im Bereich der Änderung an der C2-Q_089 wird durch die Verbreiterung des Schutzstreifens die Inanspruchnahme eines gesetzlich nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (K123-GH00BK) im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer Inanspruchnahme im Bereich des Schutzstreifens (Flächenumwidmung im Umfang von 33 m²). Die Gesamtflächengröße der temporären Inanspruchnahme wie auch die Auswirkung auf das Biotop verändert sich durch diese Anpassung nicht (vgl. Teil I, Kap. 6.3.1, Tabelle 194). Es sind daher keine Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Flächenumwidmung im Rahmen der Planänderung I notwendig. Detailliertere Angaben zur Konfliktdanalyse sind dem LBP (Teil I, Kap. 5.2.1.1.1) zu entnehmen.

Die schutzgutbezogene Konfliktdanalyse für Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung entfällt, da die Datenqualität und Betrachtungstiefe im LBP (Teil I) wesentlich genauer und differenzierter ausfällt.

4.5 Fläche

4.5.1 Bestandserfassung

4.5.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Für das Schutzgut Fläche liegen keine relevanten zwingenden Rechtsvorschriften vor. Eine weitere Betrachtung im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrag Umwelt erübrigt sich daher.

4.5.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Es sind keine abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung im Untersuchungsraum vorhanden.

4.5.2 Schutzgutbezogene Konfliktdanalyse

Aufgrund des Fehlens von Umweltbelangen des zwingenden Rechts wie auch des Fehlens abwägungsrelevanter Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung ist eine Konfliktdanalyse für das Schutzgut Fläche nicht erforderlich.

4.6 Boden

4.6.1 Bestandserfassung

4.6.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Für das Schutzgut Boden liegen keine relevanten zwingenden Rechtsvorschriften vor. Eine weitere Betrachtung im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrag Umwelt erübrigt sich daher.

4.6.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung

- natürliche Bodenfruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit (beinhaltet: besonders hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit),
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte (beinhaltet: besonders schutzwürdige Böden),
- Retentionsvermögen inkl. Filterfunktion,
- grundwasserbeeinflusste Böden,
- verdichtungsempfindliche Böden,
- erosionsgefährdete Böden

werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung im LBP des gegenständlichen Vorhabens (Teil I) behandelt. Dort befindet sich eine ausführliche Beschreibung des Bestandes im Untersuchungsraum und der Datengrundlagen (Teil I, Kap. 4.2.2). Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

4.6.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse

Aufgrund des Fehlens von Umweltbelangen des zwingenden Rechts entfällt die schutzgutbezogene Konfliktanalyse.

Die schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung entfällt, da die Datenqualität und Betrachtungstiefe im LBP wesentlich genauer und differenzierter ausfällt. Es wird auf die Konfliktanalyse im LBP verwiesen (Teil I, Kap. 5.2.2).

4.7 Wasser

4.7.1 Bestandserfassung

4.7.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I zu berücksichtigenden Umweltbelange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Wasser werden in den Unterlagen LBP (Teil I) und Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Teil J) abgehandelt. Weitere Ausführungen zur Bestandserfassung im Fachbeitrag Umwelt sind daher entbehrlich.

4.7.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung (Fließgewässer, Stillgewässer Wasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) und Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)) werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung im LBP (Teil I) und im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Teil J) des gegenständlichen Vorhabens behandelt. Dort befindet sich eine Beschreibung des Bestandes im Untersuchungsraum und der Datengrundlagen. Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

4.7.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse

Eine schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange des zwingenden Rechts ist entbehrlich, da eine Abhandlung in den Unterlagen Teil I und Teil J erfolgt. Ebenso entfällt die schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung, da die Datenqualität und Betrachtungstiefe im LBP (Teil I) und Fachbeitrag WRRL (Teil J) wesentlich genauer und differenzierter ausfällt.

4.8 Klima und Luft

4.8.1 Bestandserfassung

4.8.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Für die Schutzgüter Klima und Luft liegen keine relevanten zwingenden Rechtsvorschriften vor. Eine weitere Betrachtung im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrag Umwelt erübrigt sich daher.

4.8.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung (bedeutsame lokalklimatische Verhältnisse, bedeutsame lokale Luftverhältnisse) werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung im LBP des gegenständlichen Vorhabens behandelt. Dort befindet sich eine Beschreibung des Bestandes im Untersuchungsraum und der Datengrundlagen (Teil I, Kap. 4.2.5.2). Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

4.8.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse

Aufgrund des Fehlens von Umweltbelangen des zwingenden Rechts entfällt die schutzgutbezogene Konfliktanalyse.

Die schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung entfällt, da die Datenqualität und Betrachtungstiefe im LBP wesentlich genauer und differenzierter ausfällt. Es wird auf die Konfliktanalyse im LBP verwiesen (Teil I, Kap. 5.2.4 und 5.2.5).

4.8.3 Bezug zum Bundes-Klimaschutzgesetz

Das am 18.12.2019 in Kraft getretene und zuletzt am 15.07.2024 geänderte Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist, die bundesweiten Treibhausgasemissionen gemäß § 3 Abs. 1 KSG schrittweise zu reduzieren.

Da das Bundes-Klimaschutzgesetz keine näheren Vorgaben für das Verfahren der Berücksichtigung i. S. v. § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG enthält, gelten die allgemeinen planungsrechtlichen Grundsätze.

Für die Berücksichtigung der im Bundes-Klimaschutzgesetz genannten Zwecke und Ziele i. S. v. § 3 Abs. 1 Satz 1 KSG wird vorliegend die vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr erstellte Handreichung (Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern vom 20.09.2022 (KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH 2022) zu Grunde gelegt, welche das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 04.05.2022 (9 A 7.21) bereits berücksichtigt. Hiernach ist im Hinblick auf den Sektor Landnutzungsänderung zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben anlagenbedingt dauerhafte Auswirkungen auf Nutzungen von Flächen und damit auf Biotopstrukturen und Böden hat. Von Bedeutung sind dabei sowohl die Speicher- als auch die Senkenfunktion. Dabei wirken sich Verluste von Biotopstrukturen und Böden im Bereich geplanter Bauwerke in der Regel negativ auf die Klimabilanz der Landnutzung aus.

4.9 Landschaft

4.9.1 Bestandserfassung

4.9.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I zu berücksichtigenden Umweltbelange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Landschaft werden in den Unterlagen LBP (Teil I) abgehandelt. Weitere Ausführungen zur Bestandserfassung im Fachbeitrag Umwelt sind daher entbehrlich.

4.9.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung (Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG) und Schutzwürdige Landschaften (BfN)) werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung im LBP des gegenständlichen Vorhabens behandelt. Dort befindet sich eine Beschreibung des Bestandes im Untersuchungsraum und der Datengrundlagen (Teil I, Kap. 4.2.6.2). Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

4.9.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse

Eine schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange des zwingenden Rechts ist entbehrlich, da eine Abhandlung in der Unterlage Teil I erfolgt. Ebenso entfällt die schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung, da die Datenqualität und Betrachtungstiefe im LBP (Teil I) wesentlich genauer und differenzierter ausfällt.

4.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.10.1 Bestandserfassung

4.10.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I zu berücksichtigenden Belange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden im Kap. 4 des Teil L7 „Unterlage zur Bodendenkmalpflege“ abgehandelt. Weitere Ausführungen zur Bestandserfassung im Fachbeitrag Umwelt sind daher entbehrlich.

4.10.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung (archäologische Relevanzflächen; s. Kap. 4.1.3) werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung im Kap. 4 des Teil L7 „Unterlage zur Bodendenkmalpflege“ behandelt. Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

4.10.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I zu berücksichtigenden Belange des zwingenden Rechts und die zu berücksichtigenden Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden im Rahmen von Kap. 4 des Teil L7 „Unterlage zur Bodendenkmalpflege“, abgehandelt. Weitere Ausführungen zur Konfliktanalyse im Fachbeitrag Umwelt sind daher entbehrlich.

5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen

5.1 Naturschutzrechtliche Maßnahmen

Die naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen der Eingriffsregelung entwickelt wurden, finden sich im LBP (Teil I, Kap. 6.2). Im Kap. 6.1 des LBP wird die Methodik der Maßnahmenplanung näher erläutert. Naturschutzrechtliche Maßnahmen sind wie folgt verortet:

- Maßnahmen in Schutzgebieten und geschützten Biotopen nach BNatSchG in Verbindung mit BayNatSchG werden im LBP (Teil I, Kap. 6.3.1) erläutert.
- Maßnahmen zum besonderen Artenschutz befinden sich im LBP (Teil I, Kap. 6.3.2).

Im Abschnitt C2 gibt es keine zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Sicherung des Netzes Natura 2000.

Die einzelnen Maßnahmenblätter werden in Anlage I2 dargestellt. Eine kartographische Darstellung der Maßnahmen befindet sich in Teil I, Anlagen I6.1.1, I6.1.2 und I6.2.

5.2 Maßnahmen aus wasserrechtlichen Bestimmungen

Im Bereich der Planänderung I des SuedOstLink, Abschnitt C2, gibt es keine im LBP oder im Fachbeitrag Umwelt zu berücksichtigenden Maßnahmen aus wasserrechtlichen Bestimmungen.

5.3 Maßnahmen aus waldrechtlichen Bestimmungen

Im Bereich der Planänderung I des SuedOstLink, Abschnitt C2, gibt es keine im LBP oder im Fachbeitrag Umwelt zu berücksichtigenden Maßnahmen aus waldrechtlichen Bestimmungen.

5.4 Maßnahmen zum Immissionsschutz

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I erforderlichen Maßnahmen zum Immissionsschutz werden in den Unterlagen Teil E1.1 „Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 26. BImSchV, des Gebotes der Vermeidung erheblicher Belastungen und Schäden sowie der Vorsorgeanforderungen – DC“, Teile E2.1 / E2.2 „Baulärm“ und Teil E3 „Erschütterungsgutachten“ beschrieben.

5.5 Maßnahmen zur Archäologie

Die für das Vorhaben SuedOstLink, Abschnitt C2, Planänderung I erforderlichen schutzgutbezogenen bauvorgreifenden Maßnahmen werden in der Unterlage Teil K8, Kap. 2, beschrieben.

6 Literaturverzeichnis

26. BImSchV. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266), vom 14.08.2013, BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- AVV Baulärm. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm, vom 19.08.1970 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160), Bundesregierung Deutschland.
- BayDSchG. Bayerisches Denkmalschutzgesetz, vom 25.06.1973 das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23.06.2023 (GVBl. S. 251) geändert worden ist, Bayerischer Landtag. Fundstelle: BayRS IV S. 354 in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung.
- BNatSchG. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.
- Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (2022). Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern. Hg. v. Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr.
- TA Lärm. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vo 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) die zuletzt durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) geändert worden ist, Bundestag, Deutschland.

7 Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
EU	Europäische Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GW	Gigawatt (1.000.000.000 W), Einheit der elektrischen Leistung
ha	Hektar
IBA	wertvolle Gebiete für Vögel (engl. Important Bird Area)
KAS	Kabelabschnittsstation
KSR	Kabelschutzrohr
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWL-ZS	Lichtwellenleiterzwischenstation
m	Meter
M-Maßnahme	Minderungsmaßnahme
Natura 2000	Natura 2000 ist der Name für ein europaweites Netz von nach EU-Recht geschützten besonderen Schutzgebieten. Es umfasst die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie sowie die Schutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie.
Schwebst.	Schwebstoffe
SOL	SuedOstLink
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (engl. Special Protected Area)
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TenneT	TenneT TSO GmbH
TKM	Trassenkilometer
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe
UR	Untersuchungsraum
VHT	Vorhabenträger
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Gesetze und Verordnungen

26. BImSchV	26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über elektromagnetische Felder
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
PlfZV	Planfeststellungszuweisungsverordnung
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung