
	<p><b>SuedOstLink</b> – BBPIG Vorhaben Nr. 5a –</p>	
	<p><b>Abschnitt D3b</b> Konverterbereich ISAR</p> <p><b>Unterlagen</b> gemäß § 76 Abs. 1 VwVfG</p>	
<p><b>Teil IV Fachbeitrag Umwelt</b></p>		

00	02.12.2024	Unterlage gemäß § 76 Abs. 1 VwVfG	ARGE U J. Frontzek	ARGE U M. Kuhlmann	TenneT M. Engel
Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

<p>Festgestellt nach § 24 NABEG Bonn, den</p>
---

**INHALTSVERZEICHNIS**

TABELLENVERZEICHNIS	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
1 EINLEITUNG	7
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2 Übersicht über die Inhalte des Fachbeitrag Umwelt	8
2 VORGELAGERTE PLANUNGSSCHRITTE – SUP ZUR BUNDESFACHPLANUNG	9
3 PROJEKTBEZOGENE WIRKFAKTOREN	10
3.1 Beschreibung des Vorhabens	10
3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren und der relevanten Auswirkungen	11
3.2.1 Versiegelung / Überbauung (Wirkfaktoren 1-1 und 1-2) - Flächeninanspruchnahme (baubedingt / anlagebedingt)	16
3.2.2 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)	16
3.2.3 Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5)	17
3.2.4 Veränderung anderer standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6)	17
3.2.5 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste (Wirkfaktorengruppe 4)	17
3.2.6 Akustische Reize (Wirkfaktor 5-1)	18
3.2.7 Optische Veränderungen / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2)	18
3.2.8 Licht (Wirkfaktor 5-3)	19
3.2.9 Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)	19
3.2.10 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente) (Wirkfaktor 6-6)	19
3.2.11 Elektrische und magnetische Felder (Wirkfaktor 7-1)	20
4 UMWELTZUSTAND UND UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	21
4.1 Grundlagen der Bestandserfassung	21
4.1.1 Untersuchungsraum	21
4.1.2 Umweltbelange des zwingenden Rechts	21
4.1.3 Abwägungskriterien aus der SUP zur Bundesfachplanung	21
4.2 Grundlagen der Konfliktdanalyse (Auswirkungsprognose)	23
4.3 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	24
4.3.1 Bestandserfassung	24
4.3.2 Schutzgutbezogene Konfliktdanalyse	24
4.4 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	25
4.4.1 Bestandserfassung	25
4.4.2 Schutzgutbezogene Konfliktdanalyse	25
4.5 Fläche	26
4.5.1 Bestandserfassung	26
4.5.2 Schutzgutbezogene Konfliktdanalyse	26
4.6 Boden	26

---

4.6.1	Bestandserfassung	26
4.6.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	27
4.7	Wasser	27
4.7.1	Bestandserfassung	27
4.7.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	27
4.8	Klima und Luft	28
4.8.1	Bestandserfassung	28
4.8.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	28
4.8.3	Bezug zum Bundes-Klimaschutzgesetz	28
4.9	Landschaft	28
4.9.1	Bestandserfassung	28
4.9.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	29
4.10	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	29
4.10.1	Bestandserfassung	29
4.10.2	Schutzgutbezogene Konfliktanalyse	29
5	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMÄßNAHMEN SOWIE KOMPENSATIONSMÄßNAHMEN	30
5.1	Naturschutzrechtliche Maßnahmen	30
5.2	Maßnahmen aus wasserrechtlichen Bestimmungen	30
5.3	Maßnahmen aus waldrechtlichen Bestimmungen	30
5.4	Maßnahmen zum Immissionsschutz	30
5.5	Maßnahmen zur Archäologie	30
6	LITERATURVERZEICHNIS	31
7	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	32

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1:	Übersicht über die Wirkfaktoren der V5a-Konverterstation mit Zuwegung in Verbindung mit den Schutzgütern	12
------------	--	----

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Antragsgegenstand Planänderung 1 – V5a-Konverterstation

7

*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.

Geplant sind zudem die beiden Konverterstationen V5 und V5a am Standort ISAR, welche nebeneinander errichtet werden sollen. Diese dienen der Umwandlung des Höchstspannungsgleichstroms aus dem SuedOstLink in den zu verteilenden 380 kV Wechselstrom. Das bauliche Erscheinungsbild ist das eines Umspannwerkes. Die Spannungsumrichteranlage weist eine Spannungsebene von 525 kV mit je 2 GW Übertragungsleistung auf. Der Flächenbedarf liegt bei ca. 4,5 ha. Die gemeinsame Entscheidung über Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a bezog sich zunächst auf Konverter V5. Der Konverter V5a befand sich zum Zeitpunkt der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen noch in der initialen Planungsphase, sodass im Planfeststellungsbeschluss vom 29.04.2024 seitens der Bundesnetzagentur noch keine abschließende Entscheidung getroffen werden konnte. Diesem Umstand wird mit den hier gegenständlichen Planfeststellungsunterlagen zur Auflösung des bestehenden Entscheidungsvorbehalts (vgl. Kapitel A.I, Seite 9 und Kapitel VI. Entscheidungsvorbehalt gemäß § 74 Abs.3 VwVfG ab Seite 331 ff. des Planfeststellungsbeschlusses gemäß § 24 Abs. 1 NABEG des Abschnittes D3b [Konverterbereich Isar] vom 29.04.2024) Rechnung getragen.

Gegenstand dieser Unterlage ist der Neubau des Konverters V5a (inkl. Verbreiterung der Zufahrt) (siehe Erläuterungsbericht und Abbildung 1).

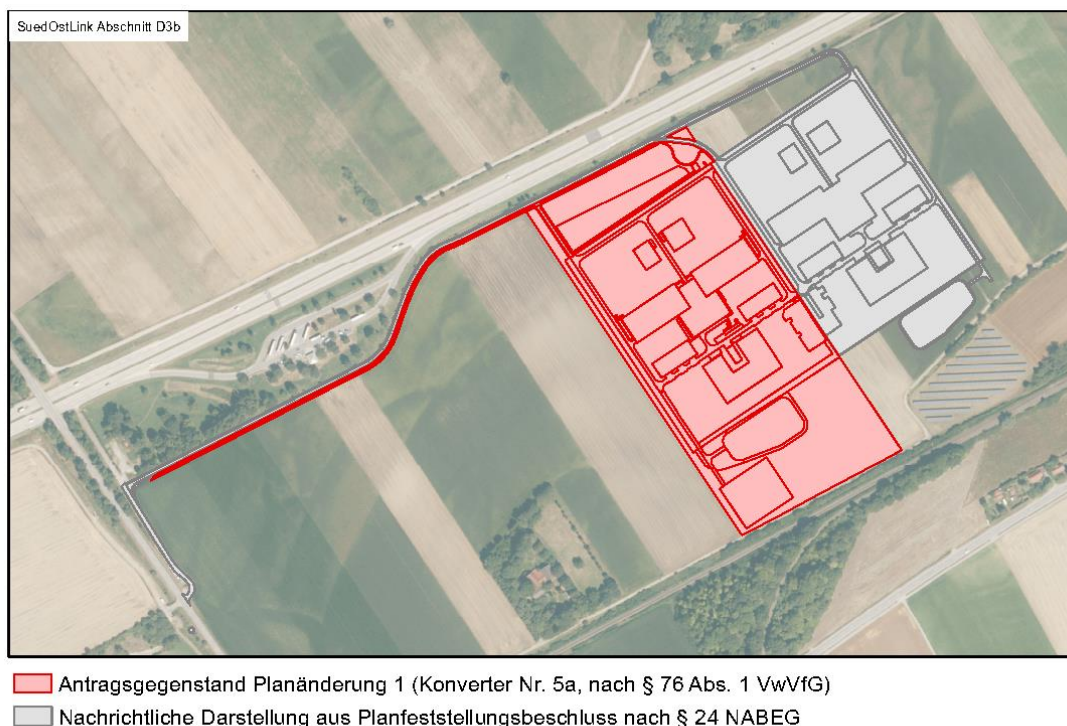


Abbildung 1: Antragsgegenstand Planänderung 1 – V5a-Konverterstation

## 1.2 Übersicht über die Inhalte des Fachbeitrag 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 Bundesfachplanung<sup>1</sup>

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 Fachberichts ist zum einen der Überblick über den umweltrechtlichen Prüfrahmen des Vorhabens, zum anderen die Ermittlung und Prüfung der abwägungserheblichen Belange des Vorhabens.

---

<sup>1</sup> SuedOstLink: Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG. Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) Abschnitt D. Unterlage über Webseite der Bundesnetzagentur abrufbar:  
[https://www.netzausbau.de/Vorhaben/ansicht/abschnitt.html?cms\\_abschnitt=Abschnitt+D&cms\\_gruppe=bbplg&cms\\_nummer=5&cms\\_status=bfp](https://www.netzausbau.de/Vorhaben/ansicht/abschnitt.html?cms_abschnitt=Abschnitt+D&cms_gruppe=bbplg&cms_nummer=5&cms_status=bfp) (Datum URL 08.11.2024)



## **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

##### Anlage

In der Konverterstation wird der Gleichstrom in Drehstrom umgewandelt. Die Konverterstation besteht aus 2 Konverterhallen von jeweils etwa ca. 20 m Höhe. Darin befinden sich – zum Schutz vor Umwelteinflüssen – die Einrichtungen zum Wandeln von Gleichstrom in Wechselstrom. Nördlich der Konverterhallen ist die Konverterkühlung zum Abführen, der beim Umwandeln des Stromes entstehenden Wärme, positioniert. Südlich an die Konverterhallen sind 400 kV-Transformatoren aufgestellt, diese sind zur Einspeisung des Wechselstromes in das vorhandene 380 kV-Netz nötig. Zur Klimatisierung der Konverterhallen sind Lüftungsanlagen beidseitig der Hallen angeordnet. Zwischen den Konverterhallen, leicht südlich versetzt, befindet sich das Betriebsgebäude. Darin befinden sich Schaltanlagen und Batterien zur Sicherstellung des Eigenbedarfs der Konverterstation. Außerdem befinden sich die Pumpensysteme der Konverterkühlanlage, Leittechnik und Schutzeinrichtungen, sowie ein Büro- und ein Besprechungsraum im Betriebsgebäude. Innerhalb der Konverterstation befinden sich ca. 50 Blitzschutzmaste von unterschiedlicher Höhe (maximal 27 m). Die Blitzschutzmaste sind nicht mit Erdseilen verbunden.

Die Konverterstation ist von einem Anlagenzaun umgeben. Die Gesamtfläche der eingezäunten Konverterstation beträgt etwa 4,5 ha (243 x 184 m). Nördlich und westlich der Konverterstation verläuft die dauerhafte Konverter-Zufahrt, die von der Kreisstraße LA 22 zu den beiden Konvertern führt. Die Hauptzufahrt in die Konverterstation erfolgt im Nordosten über den V5-Konverter. An der nordwestlichen Ecke der Konverterstation befindet sich eine ca. 65 m lange Nebenzufahrt, die direkt von der Konverter-Zufahrt abzweigt. Südlich der Konverterstation befindet sich ein Versickerungsbecken für Niederschlagswasser (ca. 0,3 ha), das im Bereich der Konverterstation auf versiegelten Flächen anfällt. Dieser Bereich ist ebenfalls umzäunt.

##### Bau

Die Gesamtbauzeit der Konverterstation beträgt ca. 40 Monate (vgl. Teil N2, Kap. 17.1.6). Die Bauwasserhaltung erfolgt getrennt nach Baugruben der Konverter-Bauwerke. Die Dauer der Bauwasserhaltung beträgt je nach Baugrube zwischen 1 bis 12 Wochen. Insgesamt erstreckt sich die Bauwasserhaltung über einen Zeitraum von 12 Monaten.

Die Einleitung des abgepumpten Grundwassers erfolgt in den Moosgraben und beträgt bei mittlerem Normalwasserstand max. 175 l/s (über einen Zeitraum von 2 Monaten) (vgl. Teil N2, 17.3.1, Kap. 9.2).

Eine stationäre, dauerhafte Baustellenbeleuchtung ist für den V5a-Konverter nicht vorgesehen. Falls das Tageslicht saisonal nicht für den Baustellenbetrieb ausreichen sollte, ist zeitlich befristet die punktuelle Nutzung einer bedarfsgerechten mobilen Baustellenbeleuchtung vorgesehen. Dies gilt ebenfalls für Nachtarbeit, die in Ausnahmefällen erforderlich werden kann (vgl. Ausführungen unter N2 – 17.1.1.2 Baulärm, Kap. 6.2).

##### Betrieb

Die Hauptgeräuschquellen einer im Betrieb befindlichen Konverterstation sind die Transformatoren und die Kühlanlage. Die Anordnung der Anlage ist unter Berücksichtigung einer optimalen Abschirmung von Schallemissionen zur umliegenden Bebauung gewählt worden.

Innerhalb der Konverterstation wird das Dachflächenwasser sowie das auf der Trafotransportstraße (West-Ost-Wegeverbindung südlich angrenzend an die Transformatoren-Standorte) anfallende Niederschlagswasser gefasst und über einen Stauraumkanal und Pumpwerk in das Versickerungsbecken (mit Absetzbereich) gepumpt. Das Niederschlagswasser der restlichen Verkehrsflächen wird in Mulden sowie Seitenbereichen versickert. Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der Transformatoren und Konverterkühler wird in Auffangräumen aufgefangen, beprobt und bei nachgewiesener Schadstofffreiheit manuell ins Regenwassernetz gepumpt. Die Auffangräume sind für einen Regen von 6 Wochen ausgelegt (s. N2, Kap. 11.2 und 11.3).

---

Im Regelbetrieb ist die Konverterstation nicht mit Personal besetzt und nicht beleuchtet, d. h. eine permanente Beleuchtung ist nicht vorgesehen.

### **3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren und der relevanten Auswirkungen**

Das Vorhaben V5a-Konverterstation ist mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden. 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 vorhabensspezifischer Prüfung – für das gegenständliche Verfahren „V5a-Konverter“ angepasst und verwendet. Nachfolgend sind die Wirkfaktoren des V5a-Konverters getrennt nach ihren bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sowie nach Schutzgütern tabellarisch aufgeführt (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht über die Wirkfaktoren der V5a-Konverterstation mit Zuwegung 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
<b>1 - Direkter Flächenentzug</b>	1-1 Versiegelung	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
	1-2 Überbauung	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
<b>2 - Verände- rung der Habi- tatstruk- tur/Nutzung</b>	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3 - Verände- rung abioti- scher Stand- ortfaktoren</b>	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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	0	1	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
	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4 - Barriere- oder Fallenwir- kung / Indivi- duenverluste	4-1 Barrierewirkung	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4-2 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
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	0	0	0	0	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	1	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	5-3 Licht	0	0	0	1	0	1	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	1	0	0
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	0	0	0	0	0	0	1	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
<b>6 - Stoffliche Einwirkungen</b>	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
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6-5 Salz	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6-8 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
	6-9 Sonstige 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
<b>7 - Strahlung</b>	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektrische und magnetische Felder	0	0	1	0	0	1	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

		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
<b>8 - Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen</b>	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
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>9 Sonstiges</b>	9-1 Sonstiges	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 Beeinträchtigungssache 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.

Die einer Überbauung vorangehende Beseitigung der Vegetation (Wirkfaktor 2-1 „Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen“) ist den Wirkfaktoren 1-1 „Versiegelung“ und 1-2 „Überbauung (ohne Versiegelung“ zuzuordnen bzw. wird von diesen in ihrer Wirkung überlagert.

Die Wirkfaktoren „2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik“, „3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes“ und „5-5 Mechanische Einwirkung“ werden über die temporäre Versiegelung und Überbauung (Wirkfaktoren 1-1 und 1-2), die auch Bodenverdichtungen und ähnliches beinhalten, abgehandelt bzw. werden von diesen in ihrer Wirkung überlagert.

Entsprechend der Tabelle 1 sind folgende Wirkfaktoren für die V5a-Konverterstation mit Zuwegung als regelmäßig bzw. als gegebenenfalls relevant anzunehmen und werden nachfolgend allgemein erläutert (konkret auf die jeweiligen Schutzgüter bezogen, siehe Wirkungskapitel der jeweiligen Schutzgüter):

„1-1 Versiegelung“

„1-2 Überbauung (ohne Versiegelung)“

„3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“

„3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“

„3-6 Veränderung anderer Standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren“

„4-1 Bau- und anlagenbedingte Barrierewirkung“

„4-2 Baubedingte Fallenwirkung“

„5-1 Akustische Reize (Schall)“

„5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)“

„5-3 Licht“

„5-4 Erschütterungen / Vibrationen“

„6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)“

„7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektrische und magnetische Felder“

### **3.2.1 Versiegelung / Überbauung (Wirkfaktoren 1-1 und 1-2) - Flächeninanspruchnahme (baubedingt / anlagebedingt)**

Zu temporären Überbauungen bzw. Versiegelungen kommt es im Zuge der Bautätigkeiten durch die Errichtung von Zuwegungen, BE-Flächen und die Lagerung von Bodenmieten. Nach Abschluss der Arbeiten werden alle Überbauungen oder Versiegelungen zurückgebaut, so dass die beanspruchten Flächen ihre schutzgutspezifischen Funktionen wieder weitgehend übernehmen können.

Dauerhafte Überbauungen und Versiegelungen treten anlagebedingt durch die V5a-Konverterstation, die Zuwegung und das Regenrückhaltebecken auf.

Somit lassen sich als Wirkraum die temporär benötigten Zuwegungen sowie die Standorte oberirdischer Bauwerke / Anlagen abgrenzen.

### **3.2.2 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)**

Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse resultieren zumeist aus Wasserhaltungsmaßnahmen, die bei niedrigen Grundwasserflurabständen / grundwasserbeeinflussten Böden sowie stauwasserbeeinflussten Böden im Bereich der Baugruben notwendig werden können. Die Dauer der Wasserhaltung richtet sich im Wesentlichen nach der Dauer der Bautätigkeiten pro Bauabschnitt. Die konkrete Ausdehnung der Absenkttrichter hängt von der Bodenbeschaffenheit bzw. der Wasserdurchlässigkeit sowie der Tiefe der Baugruben ab.



Die Veränderung der hydrologischen Verhältnisse durch Wasserhaltungsmaßnahmen kann in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der Vegetation sowie der tatsächlichen Wirkintensität auch zu Beeinträchtigungen von Gehölzbiotopen und damit verbunden deren kleinklimatischer Funktion führen.

Beispielsweise können für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bei Wasserhaltungsmaßnahmen, die über natürliche Trockenperioden hinausreichen, Auswirkungen auf sensible Feuchtbiotope eintreten. Aufgrund des temporären Charakters und räumlich begrenzten Umfangs können sich die betroffenen Biotope nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen wieder regenerieren. In seltenen Fällen kann jedoch, wenn die Auswirkung in empfindlichen Biotoptypen über die natürliche Dynamik hinausgeht, eine Regeneration nicht sichergestellt werden (worst-case-Annahme). In solchen Fällen besteht auch die Möglichkeit der Beeinträchtigungen von Tierarten, die bzgl. ihrer Lebensraumansprüche an derartige Biotope gebunden sind (z. B. Amphibienarten).

Weiterhin wird der Wirkfaktor auch im Zusammenhang mit der Einleitung des gehobenen Bauwassers in Fließgewässer ausgelöst. Das in die Fließgewässer eingeleitete Wasser führt für die Dauer der Einleitung zu einer Erhöhung des Abflusses und damit ggf. zu einer Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und des Erosionsrisikos. In Abhängigkeit von der Einleitungsmenge je Zeiteinheit kann es zu einem hydraulischen Stress für die gewässertypischen Lebensgemeinschaften kommen. Sedimentverwirbelungen und eine verstärkte Trübung durch Einleitungen von Bauwasser aus Wasserhaltung werden unter dem Wirkfaktor 6-6 subsummiert.

### **3.2.3 Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5)**

Für den Bereich der V5a-Konverterstation ist keine signifikante Wärmeabstrahlung zu erwarten.

Im Zuge von Wasserhaltungsmaßnahmen sind durch die Wiedereinleitung des abgepumpten Wassers in die Vorfluter temporäre Veränderungen der Temperaturverhältnisse möglich, die mit Zunahme der Einleitmenge sowie Abnahme der Abflussrate von Fließgewässern an Intensität zunehmen. Die geplanten Absetzbecken gewährleisten eine Annäherung der Temperaturen sowohl in den Sommer- als auch in den Wintermonaten. Die verbleibenden Unterschiede sind in Hinblick auf die Durchmischung bei Einleitung mit fließenden Gewässern (keine Einleitung in Stillgewässer) sowie der begrenzten Verweildauer des gepumpten Wassers in den Absetzbecken und der begrenzten Wassermenge, die in den Absetzbecken anfällt, für aquatische Lebewesen vernachlässigbar. Bezüglich der Wirkung der Veränderung der Temperaturverhältnisse auf die Schutzgüter Luft und Klima, beispielsweise durch Versiegelung klimawirksamer Flächen, wird auf den Wirkfaktor 3-6 verwiesen.

### **3.2.4 Veränderung anderer standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6)**

Temporäre wie dauerhafte Überbauung und Versiegelung haben durch Verlust klimawirksamer Flächen bzw. Vegetationsstrukturen, je nach Umfang des Vorhabens, auch Auswirkungen auf das Klein- und Regionalklima. Zudem können beispielsweise Kaltluftbewegungen beeinträchtigt werden.

### **3.2.5 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste (Wirkfaktorengruppe 4)**

Die Auflistung der Wirkfaktorengruppe 4 des BfN sieht in Abweichung zu den übrigen Wirkfaktoren eine gesonderte Abhandlung für die Bauphase, den Betrieb und anlagebedingte Wirkungen vor. In dem vorliegenden Fachbericht werden, zur besseren Nachvollziehbarkeit, die beiden Wirkungen „Fallen- und Barrierewirkung“, neben der inhaltlichen Beschreibung, auch hinsichtlich ihrer Nummerierung unterteilt. Im weiteren Verlauf wird die Barrierewirkung als Wirkfaktor 4-1.1 und die Fallenwirkung unter Wirkfaktor 4-1.2 gefasst.

#### **3.2.5.1 Barrierewirkung (Wirkfaktor 4-1)**

Während der Bauphase kann es im Bereich der Arbeitsflächen und der auszubauenden Zuwegungen zu Zerschneidungseffekten von (Teil-)Lebensräumen und zur Störung von Austausch- und Wechselbeziehungen kommen. Nach Beendigung der Bautätigkeiten sind die betroffenen Bereiche (Arbeitsstreifen) aufgrund der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands in Abhängigkeit von den betroffenen Ausgangsbiotopen sowie

ihrer Regenerierbarkeit in der Regel wieder passierbar. Vor dem Hintergrund des lediglich temporären Charakters sind die Auswirkungen durch baubedingte Barriereeffekte insgesamt als vernachlässigbar einzustufen.

Anlagebedingte Barrierewirkungen durch die Konverterstation werden unter dem Wirkfaktor Störung (bau-, anlage- und betriebsbedingt) - Optische Veränderung/ Bewegung (Wirkfaktor 5-2) abgehandelt.

Für die Zeit der Bautätigkeiten kann es zu einer Unterbrechung von Wege- und Wanderbeziehungen kommen, die die Erholungsfunktion der Landschaft temporär einschränken kann. Über Umleitungen wird die Durchgängigkeit des Verkehrsnetzes jedoch sichergestellt (Logistik- und Verkehrssicherungskonzept). Nach Fertigstellung der V5a-Konverterstation sind die betroffenen Infrastrukturen wieder vollumfänglich nutzbar. Somit sind nennenswerte Auswirkungen durch den Wirkfaktor für das Schutzgut Landschaft nicht zu erwarten, sodass eine weitergehende Berücksichtigung für das Schutzgut entfallen kann.

#### **3.2.5.2          Fallenwirkung / Individuenverlust (Wirkfaktor 4-2)**

Eine Wirkung durch baubedingte Fallenwirkung und damit verbundener Individuenverlust geht i. d. R. lediglich von Baugruben aus. Der Wirkfaktor umfasst zudem Individuenverluste, die infolge der bauzeitlichen Tätigkeiten (Baustellenfreimachung und -verkehr, Aushub der Baugruben etc.) entstehen. Zu berücksichtigen sind hierbei Individuenverluste bei Arten, die, wie Amphibien, ein ausgeprägtes Wanderverhalten zeigen. Für an den Boden gebundene Tiere besteht die Gefahr, in die Baugruben zu fallen. Hierdurch besteht die Gefahr der Verletzung durch den Sturz oder aber des Ertrinkens in Gruben mit hoch anstehendem Wasser sowie einer erhöhten Prädationsrate.

In Bezug auf die Errichtung der V5a-Konverterstation kann innerhalb der betrachteten Wirkweite von bis zu 100 m eine baubedingte Beeinträchtigung durch Fallenwirkungen für Laufkäfer, Reptilien, Amphibien und Säugetiere nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daneben sind im unmittelbaren Eingriffsbereich baubedingte Individuenverluste (alle Tierartengruppen außer Libellen, aquatische Mollusken und Zug- und Rastvögel) infolge der bauzeitlichen Tätigkeiten (Baustellenfreimachung, Errichtung von Zuwegungen und Arbeitsflächen, Aushub der Baugruben) zu betrachten.

#### **3.2.6          Akustische Reize (Wirkfaktor 5-1)**

Unter diesem Wirkfaktor werden alle akustischen Emissionen gefasst, die während des Baus der Konverterstation oder im Betrieb entstehen können. Hierzu zählen baubedingte Geräuschemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen (z. B. Baggerarbeiten, Bohrungen, Fräsungen, Rammarbeiten), die für die Errichtung der Konverterstation eingesetzt werden (bzgl. Lärmquellen vgl. Teil N2, 17.1.1.2: Baulärm) oder betriebsbedingter Dauerlärm durch die Konverterstation (s. Teil N2, 17.1.1.1). Die Geräuschemissionen sind pro Bauabschnitt i. d. R. auf einige Wochen und in Einzelfällen bis auf mehrere Monate beschränkt. Die Hauptgeräuschquellen einer im Betrieb befindlichen Konverterstation sind die Transformatoren und die Kühlanlage. Die Anordnung der Anlage ist unter Berücksichtigung einer optimalen Abschirmung von Schallemissionen zur umliegenden Bebauung gewählt worden. Die Wirkweiten werden anhand der genannten Gutachten zum Immissionsschutz ermittelt.

#### **3.2.7          Optische Veränderungen / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2)**

Dieser Wirkfaktor umfasst alle visuell wahrnehmbaren Reize außer Licht, die einen negativen Einfluss auf die Schutzgüter ausüben können.

Der Wirkfaktor ist während der Bauphase durch den Baustellenverkehr, Baufahrzeuge sowie menschliche Anwesenheit relevant. Anlagebedingt kann es durch oberirdische Gebäude wie dem Konverter und der damit einhergehenden Fremdkörperwirkung vereinzelt zu einer Minderung von Habitaten kommen. So stellt die ca. 240 m x 180 m große Konverterstation, vor allem aber die beiden jeweils ca. 30 x 67 m großen und ca. 20 m hohen Konverterhallen, einen optischen Reizauslöser dar, der Ausweichreaktionen bei der Fauna auslösen sowie das Erscheinungsbild der umgebenden Landschaft beeinflussen kann.

### **3.2.8 Licht (Wirkfaktor 5-3)**

Der Wirkfaktor „Licht“ umfasst alle Auswirkungen, die infolge (i. d. R.) technischer Lichtquellen entstehen können.

Eine stationäre, dauerhafte Baustellenbeleuchtung ist für den V5a-Konverter nicht vorgesehen. Folglich können baubedingte Auswirkungen auf Arten ausgeschlossen werden. Falls das Tageslicht saisonal nicht für den Baustellenbetrieb ausreichen sollte, ist zeitlich befristet die punktuelle Nutzung einer bedarfsgerechten mobilen Baustellenbeleuchtung vorgesehen. Dies gilt ebenfalls für Nachtarbeit, die in Ausnahmefällen erforderlich werden kann (vgl. Ausführungen unter N2 – 17.1.1.2 Baulärm, Kap. 6.2). Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Beschränkung können baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Konverterstation können ebenfalls ausgeschlossen werden, da diese nicht beleuchtet wird.

Der Wirkfaktor 5-3 ist im Rahmen des Fachbeitrags Umwelt für die Konverterstation nicht weiter zu untersuchen.

### **3.2.9 Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)**

Baubedingt kann es im Vorhabensbereich des V5a-Konverters zu Erschütterungen durch Rammarbeiten, Verdichtungsarbeiten und Baustellenverkehr kommen (s. N2, Kap. 17.1.1.4). Anlage- und betriebsbedingt sind Erschütterungen oder Vibrationen ausgeschlossen.

Für bestimmte Tierarten (Fledermäuse) können baubedingte Erschütterungen und Vibrationen zu Flucht und Meideverhalten führen. Die Betrachtung erfolgt im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen (s. Teil VI, Kap. 3.2.1.1).

Im Zuge von Ramm- und Verdichtungsarbeiten können Erschütterungen auftreten, die zu Beschädigungen von Denkmalen oder sonstigen Sachgütern führen können. Die Betrachtungen erfolgen in Teil N2, Kap. 17.1.1.4 sowie in Teil N2, Kap. 17.2.2.

Der Wirkfaktor 5-4 ist im Rahmen des Fachberichts Umwelt für die Konverterstation nicht weiter zu untersuchen.

### **3.2.10 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 V5a-Konverterstation sind Auswirkungen durch den Wirkfaktor lediglich baubedingt durch den Baustellenbetrieb und die Einleitung Bauwasser in Vorfluter 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 entsprechende geeignete Maßnahmen vorzunehmen ist, sind Staubemissionen nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten. Somit sind potenzielle negative Auswirkungen auf sämtliche Schutzgüter nicht zu erwarten bzw. nicht weitergehend zu berücksichtigen.

Da bei der Bauausführung Klär- und Absetzbecken zur Filterung des Wassers vor Einleitung in die Vorfluter eingesetzt werden (s. Kap. 6.2.1 Teil VII), können Sedimentfahnen durch Einleitung von Bauwasser in Oberflächengewässer ausgeschlossen werden. Der Wirkfaktor 6-6 ist somit im Rahmen des Fachbeitrags Umwelt für die V5a-Konverterstation nicht weiter zu untersuchen.

---

### **3.2.11 Elektrische und magnetische Felder (Wirkfaktor 7-1)**

Betriebsbedingt treten bei der V5a-Konverterstation elektrische und magnetische Felder auf. Diese Wirkung wird in der Anlage N2, 17.1.2 behandelt. Alle maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Vorgaben für elektrische und magnetische Felder werden innerhalb der eingezäunten Konverterstation eingehalten.

Für Tiere und Pflanzen insbesondere für Vögel, gibt es nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Beeinträchtigung durch elektrische und magnetische Felder unterhalb der Grenzwerte<sup>2</sup>.

Der Wirkfaktor 7-1 ist im Fachbeitrag Umwelt nicht weiter zu untersuchen.

---

<sup>2</sup> [https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/emf/stellungnahmen/stellungnahmen\\_node.html](https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/emf/stellungnahmen/stellungnahmen_node.html) [25.10.2024]

## **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 für die Errichtung der oberirdischen Anlagen erforderlichen Arbeitsflächen):

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: 500 m
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt: Tiere bis zu 500 m, Biotope 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 VII) abgehandelt. Im Wesentlichen beschränken sich die dort noch nicht berücksichtigten übrigen Umweltbelange des zwingenden Rechts im Rahmen des Fachbeitrags Umwelt auf folgende Kriterien:

- Belange des Immissionsschutzes nach 26. BImSchV, TA Lärm und AVV Baulärm (Kap. 4.3)
- Belange des Denkmalschutzes nach BayDSchG (Kap. 0)

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 Fachbeitrags 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 V5a-Konverterstation 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 Schutzguts (s. Kap. 4.1.1) nicht vorhanden und werden im Rahmen des Fachbeitrags 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 Wochenendhaussiedlungen
  - 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 VII) 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 Fachbeitrags 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 Fachbeitrags 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 V5a-Konverterstation zu berücksichtigenden Umweltbelange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Menschen werden in den Kapiteln 17.1.1. „Schalltechnische Studien und Gutachten“, 17.1.1.4 „Erschütterungsgutachten“ und 17.1.2 „Elektromagnetische Felder - EMF-Studie“ der Unterlage N2 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 Kapiteln 17.1.1. „Schalltechnische Studien und Gutachten“, 17.1.1.4 „Erschütterungsgutachten“ und 17.1.2 „Elektromagnetische Felder - EMF-Studie“ der Unterlage N2 behandelt. Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

#### **4.3.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse**

Die für das Vorhaben V5a-Konverterstation zu berücksichtigenden Belange für das Schutzgut Menschen werden in den Kapiteln 17.1.1. „Schalltechnische Studien und Gutachten“, 17.1.1.4 „Erschütterungsgutachten“ und 17.1.2 „Elektromagnetische Felder - EMF-Studie“ der Unterlage N2 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**

###### Natura 2000-Gebiete

Belange zu Natura 2000-Gebieten werden im Teil V untersucht. Für das folgende Natura 2000-Gebiet wird eine vertiefte Verträglichkeitsprüfung durchgeführt:

- SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)

###### Artenschutz gemäß § 43m EnWG

Der Bestand für das Schutzgut Tiere wird im LBP (Teil VII) beschrieben. Dort befindet sich eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsraums und der Datengrundlagen (Kap. 4.2.1). In Teil VI erfolgt für die zu untersuchenden Artengruppen eine Ableitung geeigneter, verfügbarer und verhältnismäßiger Minderungsmaßnahmen nach § 43m EnWG.

###### Biotopverbund (§ 1 und § 21 BNatSchG)

In Teil VII, Kap. 4.2.1 befindet sich eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsraums und der Datengrundlagen.

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

Im Untersuchungsraum liegen keine gesetzlich geschützten Biotope vor.

###### Schutzgebiete

In den Untersuchungsraum ragen drei festgesetzte Flächen des Ökoflächenkatasters hinein (ausführlich s. Teil VII, Kap. 4.2.1.2.3).

Die vorab aufgeführten, für das Vorhaben V5a-Konverter zu berücksichtigenden Umweltbelange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Tiere, und Pflanzen und die biologische Vielfalt werden im LBP, Teil VII, abgehandelt. Im Kap. 4.2.1 des Teil VII befindet sich eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsraums, der Datengrundlagen sowie der Methodik der Bestandserfassung.

###### **4.4.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung**

Die abwägungsrelevanten Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung (Vogelschutzgebiete (SPA), Biotopverbund, besonderer Artenschutz, Ökokontoflächen, Biotop- und Nutzungstypen, sonstige regional bedeutsame Gebiete für die Avifauna) werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Teil V), im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen (Teil VI) und im LBP (Teil VII) 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 Konfliktanalyse**

###### Natura 2000

Die durchgeführte vertiefte Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zeigt, dass das Vorhaben zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) führt (vgl. Teil V).

###### Artenschutz gemäß § 43m EnWG (Kurzzusammenfassung Ableitung M-Maßnahmen)

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Reptilien und Vögel Arten ermittelt, die in den artengruppenspezifischen Wirkräumen des Vorhabens vorkommen oder potenziell

zu erwarten sind und für die eine Vorhabensempfindlichkeit besteht. Für die Arten dieser Artengruppen erfolgte eine Ableitung geeigneter, verfügbarer und verhältnismäßiger Minderungsmaßnahmen nach § 43m EnWG.

Für die Zauneidechse und den Mäusebussard sind aufgrund der projektspezifischen Wirkungen Minderungsmaßnahmen abzuleiten, so dass Tötungsrisiken oder Störungen vermieden und relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind. Wesentliche Maßnahmen sind Schutzmaßnahmen bei der Baufeldfreimachung und temporäre Schutzzäune (Reptilien) sowie der Schutz von Brutvögeln (Mäusebussard) durch Vergrämnungsmaßnahmen. Für eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen siehe Teil VI. Eine Gesamtübersicht über alle Maßnahmen befindet sich in Teil VII, Kap. 6.3.2.

#### Biotopverbund, gesetzliche geschützte Biotope und Schutzgebiete

Es werden durch das Vorhaben kein Biotopverbund, keine gesetzlich geschützten Biotope und keine Schutzgebiete beeinträchtigt. Eine ausführliche Beschreibung der Konfliktanalyse ist dem LBP (Teil VII, Kap. 5.2.1.1) zu entnehmen.

Die schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung entfällt, da die Datenqualität und Betrachtungstiefe in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Teil V), im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen (Teil VI) und im LBP (Teil VII) 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 Konfliktanalyse**

Aufgrund des Fehlens von Umweltbelangen des zwingenden Rechts wie auch des Fehlens abwägungsrelevanter Belange aus der SUP zur Bundesfachplanung ist eine Konfliktanalyse 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
- stauwasserbeeinflusste Böden
- organische Böden (Moore/Moorböden) (beinhaltet: stark geschichtete Böden)
- verdichtungsempfindliche Böden
- erosionsgefährdete Böden)

werden detaillierter als in der SUP zur Bundesfachplanung im LBP des gegenständlichen Vorhabens (Teil VII) behandelt. Dort befindet sich eine ausführliche Beschreibung des Bestandes im Untersuchungsraum und der Datengrundlagen (Teil VII, 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 VII, Kap. 5.2.2).

### **4.7 Wasser**

#### **4.7.1 Bestandserfassung**

##### **4.7.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts**

Die für das Vorhaben V5a-Konverter zu berücksichtigenden Umweltbelange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Wasser werden in den Unterlagen LBP (Teil VII) und Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Teil VIII) 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 VII) und im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Teil VIII) 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 VII und Teil VIII erfolgt. Ebenso entfällt die schutzgutbezogene Konfliktanalyse für Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung, da die Datenqualität und Betrachtungstiefe im LBP (Teil VII) und Fachbeitrag WRRL (Teil VIII) 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 regionale-/lokalklimatische Verhältnisse) 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 VII, 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 VII, 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**

Für das Schutzgut Landschaft liegen keine relevanten zwingenden Rechtsvorschriften vor bzw. die Rechtsvorschriften beziehen sich auf einen Belang, der im Bereich des Vorhabens „V5a-Konverter“ nicht

auftritt / nicht vorhanden ist (wie z. B. Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG). Eine weitere Betrachtung im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrag Umwelt erübrigt sich daher.

#### **4.9.1.2 Abwägungskriterien als Umweltbelange aus der SUP zur Bundesfachplanung**

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

#### **4.9.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse**

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

### **4.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### **4.10.1 Bestandserfassung**

##### **4.10.1.1 Umweltbelange des zwingenden Rechts**

Die für das Vorhaben V5a-Konverter zu berücksichtigenden Belange des zwingenden Rechts für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden im Kap. 17.2.2 der Unterlage N2 „Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen“ 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. 17.2.2 der Unterlage N2 „Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen“ behandelt. Daher wird im Fachbeitrag Umwelt auf weitere Ausführungen verzichtet.

#### **4.10.2 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse**

Die für das Vorhaben V5a-Konverterstation 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 der Unterlage N2, Kap. 17.2.2, „Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen“, 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 VII, Kap. 6.2). Im Kap. 6.1 des LBP wird die Methodik der Maßnahmenplanung näher erläutert. Naturschutzrechtliche Maßnahmen sind wie folgt verortet:

- Maßnahmen zum besonderen Artenschutz befinden sich in Teil VI (Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen), eine Zusammenfassung findet sich im LBP (Teil VII, Kap. 6.3.2)

Im Abschnitt D3b, V5a-Konverterstation gibt es keine im LBP oder im Fachbeitrag Umwelt zu berücksichtigenden Maßnahmen in Schutzgebieten und geschützten Biotopen nach BNatSchG in Verbindung mit BayNatSchG und zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Sicherung des Netzes Natura 2000.

Die einzelnen Maßnahmenblätter werden in Anlage VII.2 gesammelt. Eine kartographische Darstellung der Maßnahmen befindet sich in Teil VII.5, Anlagen VII.5.1 und VII.5.2.

### **5.2 Maßnahmen aus wasserrechtlichen Bestimmungen**

Im Abschnitt D3b, V5a-Konverterstation gibt es keine im LBP oder im Fachbeitrag Umwelt zu berücksichtigenden Maßnahmen aus wasserrechtlichen Bestimmungen.

### **5.3 Maßnahmen aus waldrechtlichen Bestimmungen**

Im Abschnitt D3b, V5a-Konverterstation gibt es keine im LBP oder im Fachbeitrag Umwelt zu berücksichtigenden Maßnahmen aus waldrechtlichen Bestimmungen.

### **5.4 Maßnahmen zum Immissionsschutz**

Die für das Vorhaben V5a-Konverterstation erforderlichen Maßnahmen zum Immissionsschutz werden in den Kapiteln 17.1.1. „Schalltechnische Studien und Gutachten“, 17.1.1.4 „Erschütterungsgutachten“ und 17.1.2 „Elektromagnetische Felder – EMF Studie“ beschrieben.

### **5.5 Maßnahmen zur Archäologie**

Die für das Vorhaben V5a-Konverterstation erforderlichen schutzgutbezogenen bauvorgreifenden Maßnahmen wurden bereits genehmigt und ausgeführt (VAA; siehe Anlage N2, 17.2.2).

## 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) vom 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
Akt. Nr.	Akten-Nummer
Art.	Artikel
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
B	Bundesstraße
BE	Baustelleneinrichtung
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BNetzA	Bundesnetzagentur
BÜK 1000	Bodenübersichtskarte, Maßstab 1 : 1.000.000
EMF	Elektromagnetische Felder
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)
KKI	Kernkraftwerk Isar
kV	Kilovolt (1.000 Volt)
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
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
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
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
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz