

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 3, HGÜ-Verbindung Brunsbüttel - Großgartach
Leitung-Nr.: LH-16-10001

Vorhabenträger:

TRANSNET BW

Ersteller:



ILF Consulting Engineers Austria GmbH
Feldkreuzstraße 3
6063 Rum / Innsbruck
Austria

DokumentenzahlNr.: SLPS-ICE-002157-MA-DEU

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt E1
von km 0+000 bis 70+281**

Unterlagen nach § 21 NABEG

PLANÄNDERUNG I

**Teil I
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

00	15.12.2023	Unterlage nach § 21 NABEG	Barbara Friedmann	Astrid Wagner	Martin Pehm
01	18.12.2024	DECKBLATT I	Franziska Fieg	Astrid Wagner	Christoph Ladenhauf
02	14.03.2025	DECKBLATT II	Franziska Fieg	Valerie Klein	Christoph Ladenhauf
03	30.04.2026	PLANÄNDERUNG I	Gerald Wille	Franziska Fieg	Christoph Ladenhauf
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	5
Anhangs- und Anlagenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis.....	7
1. Einleitung	8
1.1. SuedLink	8
1.2. Einordnung der Unterlage	8
1.3. Inhalt und Zweck des Dokuments.....	8
1.4. Rechtliche Grundlagen.....	8
1.4.1. Eingriffsregelung.....	8
1.4.2. Anwendbarkeit der Bundeskompensationsverordnung	9
1.4.3. Vorgaben des Landes Bayern	9
1.4.4. Geschützte Teile von Natur und Landschaft	10
1.4.5. Gesetzlich geschützte Biotope.....	10
1.4.6. Gemeinsamer LBP für die Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	10
1.5. Datengrundlagen.....	10
1.6. Methodik und Vorgehensweise	11
1.6.1. Ziel des LBP	11
1.6.2. Bezug zum UVP-Bericht	11
1.6.3. Methode der Bestandsbewertung und der Bewertung der Erheblichkeit.....	11
1.6.4. Maßnahmenkonzept.....	12
1.7. Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen	12
2. Planungsgrundlagen	14
2.1. Übergeordnete Planungen	14
2.2. Planungsraum	15
2.2.1. Lage	15
2.2.2. Naturräumliche Einordnung	15
2.2.3. Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen.....	17
3. Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens	18
3.1. Gleichstrom-Kabelanlage	18
3.1.1. Anlagenteile.....	18
3.1.2. Trassierung	18
3.1.3. Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise.....	20
3.1.4. Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise	22
3.1.5. Kabeleinzug und Herstellung der Muffen	23

3.1.6.	Wasserhaltung.....	23
3.2.	Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr	24
3.3.	Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke.....	24
3.4.	Bauablauf.....	24
3.5.	Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden	28
3.6.	Wirkfaktoren des Vorhabens	30
3.7.	Methodik und Vorgehensweise der Bestandserfassung	33
4.	Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild.....	34
4.1.	Methodik und Vorgehensweise der Beschreibung und Bewertung des Bestands	34
4.2.	Schutzgebiete	35
4.2.1.	Natur- und Landschaftsschutz	35
4.2.2.	Wasserschutz.....	39
4.2.3.	Wälder.....	41
4.3.	Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt.....	45
4.3.1.	Biotoptypen	45
4.3.2.	Pflanzen	52
4.3.3.	Tiere	53
4.4.	Boden	71
4.5.	Wasser.....	77
4.6.	Klima und Luft	79
4.7.	Landschaft	80
5.	Konfliktanalyse	82
5.1.	Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse.....	82
5.2.	Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft	85
5.3.	Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt.....	86
5.4.	Boden	94
5.5.	Wasser.....	97
5.6.	Klima und Luft	100
5.7.	Landschaft	101
6.	Ermittlung des Eingriffs- und des Kompensationsumfangs.....	102
6.1.	Methodik für die Ermittlung des Kompensationsumfangs	102
6.1.1.	Bayern.....	102
6.2.	Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Kompensationsbedarfs	105
6.2.1.	Bayern.....	105
7.	Maßnahmenkonzept.....	115
7.1.	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahmen.....	117

7.1.1.	Allgemeine, schutzgutübergreifende Vermeidungsmaßnahmen (V)....	117
7.1.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	122
7.1.3.	Schadensbegrenzende Maßnahmen (V _{AR/FFH})	125
7.1.4.	Schutzgut Boden	126
7.1.5.	Schutzgut Wasser	126
7.2.	Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E)	127
7.2.1.	Ausgleichsmaßnahmen	127
7.2.2.	Ersatzmaßnahmen	127
7.2.3.	Agrarstrukturelle Belange	128
7.2.4.	Meldepflicht für Kompensationsmaßnahmen	128
7.3.	Gestaltungsmaßnahme (G).....	129
8.	Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen	130
8.1.	Vergleichende Gegenüberstellung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen.....	130
8.2.	Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen und Abwägung.....	130
8.3.	Ersatzgeld	130
9.	Umweltschadensrecht	131
10.	Hinweise auf Risiken	132
11.	Literatur- und Quellenverzeichnis	133
11.1.	Literatur.....	133
11.2.	Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen	134

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bereiche mit eingeschränkter Breite des Arbeitsstreifens aufgrund schutzwürdiger Strukturen im Planfeststellungsabschnitt E1	21
Tabelle 2:	Bauablauf im Planfeststellungsabschnitt E1	24
Tabelle 3:	Übersicht über die Wirkfaktoren von SuedLink in Verbindung mit den Schutzgütern	31
Tabelle 4:	punktförmige Naturdenkmäler im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1	36
Tabelle 5:	flächenhafte Naturdenkmäler im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1	36
Tabelle 6:	geschützte Landschaftsbestandteile im Planfeststellungsabschnitt E1	37
Tabelle 7:	Ökokontoflächen im Planfeststellungsabschnitt E1	37
Tabelle 8:	Geotope im Planfeststellungsabschnitt E1	38
Tabelle 9:	Wasserschutzgebiete und Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten im Planfeststellungsabschnitt E1	39
Tabelle 10:	Schutzwälder im Planfeststellungsabschnitt E1	42
Tabelle 11:	Einteilung der Bedeutung der Schutzgutfunktion anhand der Wertpunkte und Wertstufen der Biotoptypen nach BayKompV	45
Tabelle 12:	Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1	45
Tabelle 13:	Vorkommen eingriffsrelevanter Pflanzenarten im Planfeststellungsabschnitt	52
Tabelle 14:	Funktionsräume von Pflanzenarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	53
Tabelle 15:	Vorkommen eingriffsrelevanter Tierarten im Planfeststellungsabschnitt	54
Tabelle 16:	Funktionsräume von Tierarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	60
Tabelle 17:	Funktionsräume für das Schutzgut Boden mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	71
Tabelle 18:	Funktionsräume für das Schutzgut Wasser mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	77
Tabelle 19:	Funktionsräume für die Schutzgüter Klima und Luft mit hoher oder hervorragender Bedeutung	79
Tabelle 20:	Funktionsräume für das Schutzgut Landschaft mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	80
Tabelle 21:	Matrix zur Aggregation der Einzelkriterien Stärke, Dauer und Reichweite zur Gesamtbewertung der Schwere der Auswirkungen	83
Tabelle 22:	Bewertung typischer Konflikte	84
Tabelle 23:	Ermittlung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen	84

Tabelle 24:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Biotoptypen	87
Tabelle 25:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Pflanzen und Pflanzenstandorte.....	90
Tabelle 26:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Tiere und Tierlebensräumen.....	91
Tabelle 27:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen.....	95
Tabelle 28:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Oberflächengewässer.....	98
Tabelle 29:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf das Grundwasser	98
Tabelle 30:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf sonstige Parameter des Schutzguts Wasser.....	99
Tabelle 31:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Hochwasserschutz	100
Tabelle 32:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Klima und Luft.....	100
Tabelle 33:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Landschaft	101
Tabelle 34:	Beeinträchtigungsfaktoren gemäß Anlage 3.1 BayKompV für die unterschiedlichen Eingriffstypen bei der Erdverkabelung einer HGÜ-Leitung (verändert nach Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017).....	107
Tabelle 35:	Einstufung des Bewertungskriteriums Wiederherstellbarkeit und Ersetzbarkeit gemäß „Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV“ (Stand: 28.08.2014).....	108
Tabelle 36:	Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs	109
Tabelle 37:	Berücksichtigung des Prognosewertes nach 25 Jahren Entwicklungszeit.....	111
Tabelle 38:	Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	114
Tabelle 39:	Gesamtübersicht der Maßnahmen in Planfeststellungsabschnitt E1	115
Tabelle 40:	Aufgaben der ökologischen Baubegleitung (V1)	119
Tabelle 41:	Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung (V2)	121
Tabelle 42:	Aufgaben der Ökologischen Baubegleitung zum Gewässerschutz.....	121
Tabelle 43:	Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen.....	123
Tabelle 44:	Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	128
Tabelle 45:	Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen.....	130

Anhangs- und Anlagenverzeichnis

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

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
FB-WRRL	Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GIS	Geoinformationssysteme
Grw-RL	EU-Grundwasserrichtlinie
GWK	Grundwasserkörper
HDD	Horizontal Directional Drilling (Horizontalspühlbohrverfahren)
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HPB	Handbuch Planen und Bauen
HQ 100	Alle 100 Jahre auftretendes Hochwasserereignis
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MQ	Mittelwasserabfluss
N2000	Natura 2000-Netzwerk
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
OWK	Oberflächenwasserkörper
PFA	Planfeststellungsabschnitt
RL	Richtlinie
VHT	Vorhabenträger
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1. Einleitung

1.1. SuedLink

SuedLink ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes, das als Erdkabelverbindung geplant wird. SuedLink besteht aus je einer Verbindung zwischen Brunsbüttel in Schleswig-Holstein und Großgartach in Baden-Württemberg (diese Verbindung wird in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) als „Vorhaben Nr. 3“ geführt) sowie zwischen Wilster in Schleswig-Holstein und Bergrheinfeld/West in Bayern (diese Verbindung wird in der Anlage zum BBPlG als „Vorhaben Nr. 4“ geführt). Rechtlich handelt es sich um zwei eigenständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gestellt wurden. Die Planfeststellungsverfahren werden für die beiden genannten Vorhaben im Bereich der Stammstrecke verfahrensrechtlich verbunden. SuedLink ist in 15 Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Die gegenständliche Unterlage ist Bestandteil der Unterlagen gem. § 21 NABEG zum Planfeststellungsabschnitt E1. Der Planfeststellungsabschnitt E1 umfasst allein Anlagen und Maßnahmen des Vorhabens Nr. 3.

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

1.2. Einordnung der Unterlage

Das vorliegende Dokument Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ ist Bestandteil der Genehmigungsunterlagen nach § 21 NABEG für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt E1.

1.3. Inhalt und Zweck des Dokuments

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

1.4. Rechtliche Grundlagen

1.4.1. Eingriffsregelung

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4.2. Anwendbarkeit der Bundeskompensationsverordnung

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

Die Anträge auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG wurden für den Planfeststellungsabschnitt (PFA) E1 am 12.11.2020 und somit nach dem Stichtag 03.06.2020 bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) als zuständiger Behörde eingereicht. Für das Vorhaben und die mit diesen verbundenen Eingriffen findet die BKompV allerdings keine Anwendung, da in Bayern nach dem BayNatSchG die Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) einschlägig ist und daher im Rahmen dieses LBP die Grundlage für die Eingriffsregelung bildet.

1.4.3. Vorgaben des Landes Bayern

Für die Eingriffsbewertung und die Kompensation sind in Bayern Art 8 BayNatSchG und die Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) maßgeblich.

1.4.4. Geschützte Teile von Natur und Landschaft

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

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

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

1.4.5. Gesetzlich geschützte Biotope

Gem. § 30 BNatSchG ist es verboten, bestimmte Biotope zu zerstören oder erheblich zu beeinträchtigen. Maßgeblich für die Definition solcher Biotope ist § 30 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit Art 23 BayNatSchG. Zudem sind die „Kartieranleitungen „Biotopkartierung Bayern, Teil 1 – Arbeitsmethodik sowie Biotopkartierung Bayern, Teil 2 – Biotoptypen (inkl. FFH-Lebensraumtypen) (LfU 2022) zur Abgrenzung heranzuziehen. Die gesetzlich geschützten Biotope wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst und kartografisch abgegrenzt.

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

Im Planfeststellungsabschnitt E1 ist nur das Vorhaben Nr. 3 planfestzustellen. Der vorliegende LBP umfasst daher nur Vorhaben Nr. 3.

1.5. Datengrundlagen

Der LBP baut auf der technischen Beschreibung des Vorhabens (Teil C), den Immissionsschutzrechtlichen Betrachtungen (Teil E) sowie der im Rahmen des UVP-Berichts vorgenommenen Beschreibung und Bewertung des Bestands und der Umweltauswirkungen (Teil F „UVP-Bericht“, Kapitel 6 und 7) sowie den dort verwendeten Datengrundlagen auf. Eine vollständige Auflistung der Datengrundlagen befindet sich dort in Anhang 01 „Datengrundlagen“ des UVP-Berichts (Teil F) sowie in der Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen (Teil M).

1.6. Methodik und Vorgehensweise

1.6.1. Ziel des LBP

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

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

1.6.2. Bezug zum UVP-Bericht

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

1.6.3. Methode der Bestandsbewertung und der Bewertung der Erheblichkeit

Die Bewertung und Bilanzierung der durch SuedLink verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfolgt im überwiegenden Teil der Planfeststellungsabschnitte nach den Vorgaben der BKompV. Damit über den gesamten SuedLink eine einheitliche Bewertungssystematik angewendet wird und es nicht zu methodischen Brüchen an Ländergrenzen kommt, erfolgt auch in den Planfeststellungsabschnitten, in denen die Bilanzierung abweichend nach länderspezifischen Vorschriften erfolgt, die Bestandsbeschreibung und -bewertung nach dieser Methode.

Aus diesem Grund orientiert sich auch im Planfeststellungsabschnitt E1 die Bewertung des Bestandes sowie die Bewertung der Beeinträchtigungen am Vorgehen der BKompV als fachlich und rechtlich anerkanntem fundierten Bewertungskonzept.

Dem LBP liegen die im UVP-Bericht vorgenommenen Bestandsbeschreibungen und -bewertungen sowie Auswirkungsprognosen zu Grunde. Die Bilanzierung erfolgt dann jedoch nach den jeweiligen Landesvorgaben von Bayern. Sofern die sich nach Landesvorschriften ergebende Bewertung der Erheblichkeit von der im UVP-Bericht ermittelten Erheblichkeit abweicht, ist für die Bilanzierung die Landesvorschrift maßgeblich.

1.6.4. Maßnahmenkonzept

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

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

1.7. Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen

Das vorliegende Dokument Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ ist Bestandteil der Unterlagen für die Einreichung des Plans und der Unterlagen gem. § 21 NABEG für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt E1.

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

- Teil H „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“:
Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen (z. B. Vergrämnungs- und Schutzmaßnahmen, CEF- und FSC-Maßnahmen) werden in das Maßnahmenkonzept aufgenommen und soweit möglich bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt.
- Teil G „Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen“:
Die schadensbegrenzenden Maßnahmen, die erforderlich sind, um erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auszuschließen, werden in das Maßnahmenkonzept aufgenommen.
- Teil J „Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie“:
Die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung eines guten Zustands der Oberflächen- und Grundwasserkörpers werden in das Maßnahmenkonzept aufgenommen.
- Teil L02 „Bodenschutzkonzept“:
Die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen werden in das Maßnahmenkonzept aufgenommen.

- Teil L05 „Kartier-Ergebnisse“ zu Biotop- und Nutzungstypen sowie zu Tieren und Pflanzen:

Diese Ergebnisse bilden die Grundlage der Bestandsdarstellung und Bewertung im UVP-Bericht (Kapitel 6 und 7) und sind somit auch Grundlage der Bewertungen des LBP.

- Teile L06.1 „Hydrologisches Fachgutachten“, L06.2 „Hydrogeologisches Fachgutachten“ und L06.3 „Wasserhaltungskonzept“:

Die in den Unterlagen dargestellten Grundlagen und Bewertungen bilden die Basis für die Bewertung im Rahmen des LBP insbesondere das Schutzgut Wasser.

- Teil L07 „Unterlage zur Bodendenkmalpflege“:

Die aus denkmalrechtlichen Gründen zu beachtenden Belange werden in Teil L07 „Unterlage zur Bodendenkmalpflege“ erläutert. Die erforderlichen denkmalrechtlichen Erlaubnisse und Genehmigungen werden in Teil K06 „Denkmalrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen“ zusammengestellt.

- Teil L09 „Unterlage zur Forstwirtschaft“:

Die nach dem Bundeswaldgesetz bzw. den entsprechenden landesgesetzlichen Regelungen erforderlichen und in der Unterlage zur Forstwirtschaft ermittelten Ersatzwaldbildungen werden, wenn möglich, bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs multifunktional und flächensparend in Kombination mit Maßnahmen für die Eingriffsregelung durchgeführt.

2. Planungsgrundlagen

2.1. Übergeordnete Planungen

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

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

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

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

Weitere übergeordnete Planungen, die im LBP zu berücksichtigen sind, sind die raum- und landschaftsplanerischen Festlegungen in Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen, Landschafts- und Grünordnungsplänen auf den verschiedenen raumordnerischen Ebenen. Durch den Planfeststellungsabschnitt E1 werden die folgenden übergeordneten Planungen berührt:

- Bundesstraße B 26n, Autobahnkreuz (AK) Schweinfurt/Werneck –Karlstadt, Bauabschnitt 1,
- Bundesstraße B 26n, westlich Autobahndreieck (AD) Würzburg-West – Karlstadt, Planungsabschnitt 4,
- Ausbaustrecke (ABS) Burgsinn - Gemünden - Würzburg – Nürnberg (Blockverdichtung),
- Deponievorhaben Tontagebau Helmstadt (SBE GmbH & Co. KG),
- Untertägiger Gipsabbau Altertheim (Knauf Gips KG).

2.2. Planungsraum

2.2.1. Lage

Der Planfeststellungsabschnitt E1 befindet sich im Nordwesten Bayerns. Er erstreckt sich vom Übergang zum Planfeststellungsabschnitt D2 nahe Oerlenbach bis zum Übergang zum Planfeststellungsabschnitt E2 an der Grenze zu Baden-Württemberg nahe Altertheim.

2.2.2. Naturräumliche Einordnung

Der Untersuchungsraum für das Vorhaben im Planfeststellungsabschnitt E1 wird durch die folgenden Naturräume (dreistellige Ordnungszahl im Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands) charakterisiert (Meynen und Schmithüsen, 1962 sowie die Landschaftssteckbriefe des BfN):

2.2.2.1. Mainfränkische Platten (Haupteinheitengruppe 13)

Die Mainfränkischen Platten bilden die Haupteinheitengruppe 13 in der Systematik der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Meynen und Schmithüsen, 1962). Ihr größter Flächenanteil befindet sich in Bayern, wo sie im Regierungsbezirk Unterfranken die größte naturräumliche Haupteinheitengruppe bilden.

Die Landschaft liegt auf Gesteinen des Muschelkalks und Lettenkeupers und ist gebietsweise mit einer Lössauflage bedeckt, was die flachwellig-hügelige Landschaft insbesondere für den Ackerbau prädestiniert.

Im Südwesten grenzen die Mainfränkischen Platten an die Neckar- und Tauber Gäuplatten, im Nordwesten an den Odenwald, Spessart und Südrhön, im Osten an das Fränkische Keuperland, im Süden an das Schwäbische Keuperland und im Norden an das Ostthessische Bergland und das Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge. Der gesamte Planfeststellungsabschnitt E1 verläuft (mit Ausnahme des Tauberlands im Süden des UR) somit durch diese naturräumliche Haupteinheitengruppe.

Wern-Lauer Platten (135)

Das Vorhaben verläuft auf einer Länge von 43 km (km 0+000 – km 43+000) durch diese Großlandschaft, die laut BfN eine „Landschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung“ darstellt. Das Gebiet erstreckt sich über eine Höhenlage zwischen 280 m und 380 m Meereshöhe und dacht nach Süden hin ab. Ackerbau ist die dominierende Nutzungsform in dieser vorwiegend offenen Hochfläche im Oberen Muschelkalk und Lettenkeuper. Als bereichernde Strukturelemente kommen die FFH-Gebiete „Gramschatzer Wald“, „Trockenhänge an Main und Wern“ sowie „Wälder bei Würzburg“ vor. Außerdem kommen landesweit bedeutsame Kalkmagerrasenkomplexe vor, die essentielle Bestandteile eines Biotopverbundsystems sind.

Die naturräumliche Einheit Wern-Lauer-Platten gliedert sich in acht Untereinheiten. Für die Untereinheiten 135.5 Eschenbacher Hochflächen und 135.6 Sulzthaler Höhen existiert ein Landschaftssteckbrief laut BfN (für die Landschaft „Hammelburg-Münnerstädter Wellenkalkgebiet“).

Hammelburg-Münnerstädter Wellenkalkgebiet (135.5, 135.6)

Das Hammelburg-Münnerstädter Wellenkalkgebiet ist eine Untereinheit der Wern-Lauer Platten. Es stellt laut BfN eine „Schutzwürdige Landschaft“ dar und ist im Vergleich zu südlichen Landschaften deutlich stärker bewaldet. Es ragt zwischen km 4+300 und km 4+500 in den Trassenkorridor. Diese Wälder auf den Hochflächen und Riedeln sind z. T. naturnahe Kalk-Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder. Die Muschelkalkflächen zwischen 300 m und 400 m ü. NN sind durch Trockentäler gegliedert. Die Landschaft wird land- und forstwirtschaftlich genutzt. Von Bedeutung für diese Landschaft sind die Trockenstandorte. Naturschutzfachlich weiterhin relevant ist der Truppenübungsplatz Hammelburg aufgrund seiner differenzierten Landschafts- und Vegetationsstruktur, der auch als Vogelschutz- und FFH-Gebiet ausgewiesen wurde. Neben den Schutzgebieten sind weitere Waldflächen und/oder besonders trockene und feuchte Bereiche als "National bedeutsame Flächen für den Biotopverbund" erfasst worden.

Mittleres Maintal (133)

Bei Thüngersheim am Main verläuft das Vorhaben auf einer Länge von 3,6 km (km 43+000 – km 46+600) durch die Großlandschaft „Mittleres Maintal“, die vom BfN als „Schutzwürdige Landschaft mit Defiziten“ klassifiziert ist. Dabei handelt es sich um einen Abschnitt des Maintals zwischen Wipfeld (südlich Schweinfurt) und Karlstadt-Gambach, in dem der leicht mäandrierende Main 100 – 120 m tief in die Kalksteine des Muschelkalks eingeschnitten ist. Grünlandbereiche befinden sich in der Talaue, die Mainhänge werden für den an diesen Standorten dominierenden Weinbau genutzt. Bedeutende Lebensräume in dieser Landschaft sind Reste von Flussauwäldern, Altwässer, Feuchtbereiche, Sand- und Kiesflächen, Baggerseen und Ruderalfluren. Der Main stellt ein Hauptvernetzungselement zwischen fließgewässergebundenen Lebensraumtypen in ganz Nordbayern und ein landesweit bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für Zugvögel dar.

Marktheidenfelder Platte (132)

Die Marktheidenfelder Platte liegt im untersten Drittel des Planfeststellungsabschnittes E1, direkt angrenzend an den Planfeststellungsabschnitt E2, und wird vom Vorhaben in diesem Abschnitt auf einer Länge von 21 km gequert. Bei diesem Naturraum handelt es sich um eine flachhügelig-zertalte Hochfläche mit Muschelkalk als Ausgangsgestein. Das Landschaftsbild ist von Ackerbau mit eingestreuten Dörfern und Waldparzellen geprägt. Das FFH-Gebiet „Irtenberger und Guttenberger Wald“, welches durch Wälder mit Waldgesellschaften trockener bis feuchter Standorte und seltenen Moorstandorten gekennzeichnet ist, stellt das größte Schutzgebiet in der Landschaft dar. Des Weiteren kommen hier Flachland-Mähwiesen, Auwälder und Trockenrasen vor, die eine landesweite Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz darstellen. Auch die Steinbrüche und Feuchtgebiete der Wälder sind von landesweiter Bedeutung.

2.2.2.2. Neckar- und Tauber- Gäuplatten (Haupteinheitengruppe 12)

Die Neckar- und Tauber- Gäuplatten erstrecken sich diagonal über Baden-Württemberg bis ins bayerische Mittelfranken, wo im südlichsten Teil des Planfeststellungsabschnittes E1 die Haupteinheit Tauberland in den Untersuchungsraum (km 68+200 – km 70+281) ragt.

Tauberland (129)

Das Tauberland beschreibt die Landschaft um die Tauber und wird im Norden und Osten durch die Mainfränkischen Platten, im Süden durch die Kocher-Jagst Ebenen, im Westen durch das Bauland und im Nordwesten durch den Sandstein-Spessart begrenzt. Das östliche Tauberland ist eine stark zertalte Muschelkalklandschaft mit Lösslehmbedeckung, die – vor allem auf den Hochflächen, wo relativ mächtige, auf Löss entstandene Braunerden liegen – gute Bedingungen für den Ackerbau bietet. Sie werden zur Fruchtwechselwirtschaft genutzt, wobei Weizen, Zuckerrüben und Kartoffeln die bevorzugten Anbauarten sind. Die Hänge des Taubertals sind aufgrund der hohen Sonnenscheindauer sehr gut für den Obst- und Weinbau geeignet. Die Ackergebiete bieten einigen spezifischen und nutzungsbegleitenden Arten einen wichtigen Rückzugsraum, die sonnenexponierten Hänge zeigen aufgrund der geringen Niederschläge Trocken- und Magerrasenvegetation. Die Steinriegel weisen eine hohe Dichte an Heckenbiotopen auf. In der Landschaft existieren nur wenige großflächige Schutzausweisungen. Neben einigen Landschaftsschutzgebieten (das gesamte Taubertal ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen) bestehen zwar lokal bedeutsame Naturschutzgebiete (Nr. 1.048 „Lindach“, Nr. 1.106 „Kaltenberg“), jedoch kaum SPA- und FFH-Gebiete. Der Taubergrund umfasst die größeren Talzüge der Tauber. Diese durchschneidet die Muschelkalkplatten und Buntsandsteinschichten des Tauberlandes. In der Talaue befinden sich tiefgründig verwitterte Lehmböden, wohingegen sich an den zum Teil steil stehenden Talhängen nur dürrtliche Rohböden entwickelt haben. Neben Hangwäldern gibt es im Tal weite Wiesen- und Offenlandbereiche, die überwiegend als Grünland genutzt werden. Die Bereiche flacher bis mittlerer Hanglagen sind durch Ackerbau geprägt. Die Heckfelder Höhe ist eine von steilwandigen Tälern zerschnittene Muschelkalkhochfläche am Westufer der Tauber. Landschaftsbestimmendes Element in den Hochflächen ist der Ackerbau mit vereinzelt Wein- und Obstbau, in den Hanglagen und auf Riedeln dominiert Forstwirtschaft mit Fichten- und Kiefernbeständen. An sonnigen Hängen befinden sich reichstrukturierte Trockenstandorte mit Trockenrasen, an den Steinriegeln existieren Heckenbiotope mit Heckenrosen, Schleh- und Weißdorn.

2.2.3. Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen

Der Untersuchungsraum ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei sowohl Acker- als auch Grünlandflächen große Anteile einnehmen. Weiterhin befinden sich Waldflächen im Untersuchungsraum.

Als wesentliche Vorbelastung sind vor allem Straßen zu nennen, welche den Untersuchungsraum queren. Dabei handelt es sich um die Bundesautobahnen BAB 7 bei Wasserlosen und BAB 3 bei Helmstadt sowie um die Bundesstraßen B 26 bei Binsfeld/Thüngen, B 27 bei Thüngersheim und B 8 bei Uettingen. Außerdem ist der Bau der B 26n bei Arnstein geplant. Parallel zur B 26 und B 27 verlaufen Bahntrassen, während weitere Bahntrassen bei Oerlenbach und Zelligen/Leinach den Untersuchungsraum queren. Bei Binsfeld, Retzstadt und Altertheim liegen Windparks im Untersuchungsraum, bei Greußenheim ist ein Sondergebiet für Windkraftnutzung ausgewiesen. Bei Ramsthal und Thüngen sind Photovoltaikanlagen geplant. Ver- und Entsorgungsanlagen liegen in Form von Kraftwerken bei Oerlenbach, Ramsthal, Wasserlosen, Arnstein (Solarpark), Uettingen sowie einer Abfallbehandlungsanlage bei Retzstadt, einer Kläranlage bei Thüngersheim und einem Wasserwerk bei Zelligen vor. Des Weiteren ist ein Sondergebiet mit der Widmung Einsatzfahrtraining Bundespolizei bei Oerlenbach als Vorbelastung im Untersuchungsraum zu nennen.

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

Das beantragte Vorhaben wird im Teil C01 „Technik und Trassierung“ der Planfeststellungsunterlagen ausführlich erläutert. Der folgende Text enthält eine Zusammenfassung der für den LBP relevanten Inhalte. Weitergehende Ausführungen sind dem Teil C01 zu entnehmen.

3.1. Gleichstrom-Kabelanlage

3.1.1. Anlagenteile

3.1.1.1. Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabel (HGÜ-Kabel)

Die Stromübertragung erfolgt für beide Vorhaben mit jeweils zwei Einleiterkabeln, die mit Gleichstrom der Spannung 525 kV betrieben werden. Die Kabel werden in einzelnen Sektionslängen angeliefert, deren Länge sich u. a. auch aus den jeweiligen Anforderungen für den Transport ergibt. Die einzelnen Kabelstücke werden vor Ort mit sogenannten Muffen miteinander verbunden. In regelmäßigen Abständen (ca. alle 10 km) wird in einem Abstand von max. 10 m von den Muffen eine sogenannte „Linkbox“ angeordnet, die zur Erdung des Kabelschirms, als Messstellen und zur Fehlerortung benötigt werden. Im Planfeststellungsabschnitt E1 befinden sich insgesamt sechs Linkboxen, die jeweils eine Flächengröße von ca. 15 m² aufweisen. Eine siebte Linkbox befindet sich auf dem Gelände der Kabelabschnittstation und wird daher nicht separat ausgewiesen.

Zur dinglichen und rechtlichen Absicherung der Kabelsysteme wird ein Schutzstreifen angeordnet, der sich bis 3 m ab Mitte des jeweils äußeren Kabels erstreckt. Der Schutzstreifen darf nicht bebaut werden und muss frei von tiefwurzelnenden oder hochwachsenden (> 5 m) Gehölzen bleiben, sofern das Kabel in einer Tiefe von weniger als 5 m verlegt wurde.

3.1.1.2. Lichtwellenleiter (LWL)

Zur Kommunikation zwischen den Netzverknüpfungspunkten werden betriebsnotwendige Lichtwellenleiter (LWL) mit den Erdkabeln mitverlegt. Es sollen jeweils zwei LWL-Stränge außen in denselben Graben wie die HGÜ-Kabel gelegt werden. Im Fall einer geschlossenen Bauweise wird für die LWL eine eigene Bohrung durchgeführt.

3.1.2. Trassierung

3.1.2.1. Trassierungsgrundsätze und trassenbestimmende Vorgaben

Die Trassierung folgt den folgenden Trassierungsgrundsätzen:

- möglichst kurzer, gestreckter Trassenverlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur,
- bautechnisch sichere Trassenführung,
- wirtschaftliche Trassenführung,
- Bündelung mit anderen linearen Infrastruktureinrichtungen,
- Parallelverlegung der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 gem. BBPIG in enger Bündelung auf einer Stammstrecke (im Planfeststellungsabschnitt E1 nicht relevant),

- Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Betriebes der Leitungsverbindung,
- Bau einer Leitung mit einem möglichst geringen technischen Ausführungsrisiko.

Bei der Trassierung wurden die einschlägigen technischen Regelwerke und Richtlinien beachtet. Dazu zählen insbesondere die erforderlichen Abstände der Kabel untereinander, zu Fremdleitungen und zu anderen Anlagen Dritter.

3.1.2.2. Trassenbeschreibung

Der Planfeststellungsabschnitt E1 beginnt an der Gemeindegrenze Poppenhausen – Oerlenbach. Die Vorzugstrasse sieht dort einen Verlauf Richtung Westen vor, welcher zwischen den Ortsteilen Oerlenbach und Ebenhausen hindurchführt. Dabei wird der „Gereutforst“ geschlossen gequert. Nach Querung der KG 4 schwenkt die Vorzugstrasse nach Süden und verläuft unter Parallelführung zu einer Freileitung zwischen weiteren Waldflächen hindurch.

Bei Ramsthal entfernt sich die Vorzugstrasse von der Freileitung und umgeht die Waldflächen „Hörnig“, „Wittersberg“ und „Hundslage“ westlich. Die Vorzugstrasse führt weiterhin Richtung Süden, wobei die St 2290 und die SW 9 gequert werden. Südöstlich von Greßthal werden mit einem Schwenk Richtung Südwesten die St 2293 und die BAB 7 gequert. Anschließend verläuft die Vorzugstrasse zwischen dem Ausiedlerhof „Weidenhof“ und dem Siedlungsgebiet von Schwemmelsbach Richtung Südwesten, bevor die St 2433 bei Wülfershausen, nahe des Waldbereichs „Krämerholz“ gequert wird.

Nach einem – östlich von Burghausen gelegenen – geradlinigen Verlauf Richtung Süden schwenkt die Vorzugstrasse nach Westen, um die St 2433 nördlich der Zinkenmühle erneut zu queren. Anschließend verläuft die Vorzugstrasse geradlinig Richtung Südwesten und quert die MSP 1.

Bei Büchold schwenkt der Verlauf südlich der Gegenmühle Richtung Westen, wobei ein Bereich mit hochwertigen Biotopen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie inklusive dem Krebsbach und der St 2294 geschlossen gequert wird. Das Waldgebiet „Pffifferburg“ umgehend, beschreibt die Vorzugstrasse erneut einen Knick nach Südwesten, wo sich nach Querung der geplanten B 26n die Kabelabschnittsstation befindet, welche von der Vorzugstrasse Richtung Südwesten verlassen wird.

Dieser Richtung folgend führt der Verlauf über Ackerflächen und quert die MSP 6. Der Waldbereich entlang des „Wertgrabens“ wird in einer bestehenden Schneise gequert. Um eine geplante Wasserschutzzone II des Wasserschutzgebiets „Arnstein“ zu umgehen, legt sich die Vorzugstrasse an den Rand des festgelegten Trassenkorridors gem. § 12 NABEG und quert dort den Waldbereich des „Etwiesengrabens“ sowie ein Bodendenkmal in geschlossener Bauweise.

Anschließend schwenkt der Verlauf nach Südosten an Binsfeld vorbei und sieht dabei geschlossene Querungen der Waldbereiche nördlich von Binsfeld und des „Forstberges“ sowie des Talbereichs inklusive der Wern und kleinen Wern, der B 26 und einer Eisenbahnlinie vor. Südlich des Forstberges führt die Vorzugstrasse entlang von Wegstrukturen durch das Vorranggebiet für Windkraftanlagen „Nordöstlich Retzstadt“ bis zum „Gramschatzer Wald“. Mit einem Schwenk nach Südwesten führt der Verlauf zwischen den Waldflächen des „Innenforstes“ und des „Gramschatzer Waldes“ hindurch, bevor der „Ehrenforst“ geschlossen gequert wird.

Südlich des Waldbereichs „Oberloch“ verläuft die Vorzugstrasse Richtung Westen und nähert sich dann dem „Bienenberg“ an, um auf der Breitenfeldhöhe ein Bodendenkmal zu umgehen. Nordöstlich von Thüngersheim führt die Vorzugstrasse durch den Waldbereich in den Weinhang hinein, nutzt anschließend den bestehenden Zwillingsweg und verlässt den Weinhang mit einer weiteren geschlossenen Querung.

Im Tal angekommen werden zunächst die B 27 und die angrenzende Eisenbahnlinie sowie anschließend der Main gequert, bevor der Verlauf südwestlich von Zellingen unter der Leinachtalbrücke (Eisenbahnstrecke) zum Schranngaben führt, welcher aufgrund der dort befindlichen wertvollen Biotopstrukturen mit einer Reihe von geschlossenen Querungen unterbohrt wird. In der Folge wird der Waldbereich „Hägholz“ geschlossen gequert, bevor die Vorzugstrasse Richtung Süden, vorbei am Johannis-hof, nach Greußenheim führt. Dort führt der Verlauf zwischen dem Waldgebiet „Heßnert“ und dem Gewerbegebiet „Untere Mühle“ hindurch.

Östlich von Uettingen werden die B 8 und der Aalbach mitsamt dessen Überschwemmungsgebiet geschlossen gequert, bevor die Vorzugstrasse im „Frohdellsgraben“ zwischen Waldbereichen und Wohnflächen sowie einem Kraftwerk hindurch Richtung Süden verläuft.

Nach Querung der BAB 3 führt die Vorzugstrasse östlich von Helmstadt an Gewerbeflächen und einem Steinbruch vorbei. Auch der Waldbereich „Tannet“ wird östlich umgangen, ehe sich die Vorzugstrasse nahe an Altertheim legt, um das Vorbehaltsgebiet Bodenschätze „Gips Nördlich Altertheim“ zu umgehen. Mit einem Schwenk Richtung Süden wird die St 2297 gequert, bevor die Vorzugstrasse die Planfeststellungsabschnittsgrenze E1 – E2 erreicht.

Detaillierte Informationen zum Verlauf der Vorzugstrasse können dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ entnommen werden.

3.1.3. Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

Im Regelfall werden die beiden Kabel eines Vorhabens in einem gemeinsamen Kabelgraben mit einer Überdeckung von mindestens 1,3 m verlegt. Während der Bau-phase sind neben dem Kabelgraben Flächen für die Lagerung des Aushubs sowie für die Baustraße erforderlich. Die Regelbreite für den Arbeitsstreifen beträgt für ein einzelnes Vorhaben (Normalstrecke) ca. 30 – 35 m und für die Parallelführung beider Vorhaben („Stammstrecke“) ca. 40 – 45 m. Die genaue Breite ist von den örtlichen Gegebenheiten sowie der Verlegetiefe abhängig.

Im gesamten Planfeststellungsabschnitt E1 werden in den Kabelgraben zunächst Schutzrohre gelegt. Der Kabelgraben wird nach Verlegung der Schutzrohre anschließend wieder verfüllt und nur die Muffengruben werden für den späteren Kabelzug offengehalten.

Tabelle 1 zeigt jene Bereiche des Planfeststellungsabschnittes E1, in denen die Breite des Arbeitsstreifens zum Schutz von schutzwürdigen bzw. empfindlichen Strukturen (z. B. mittel- bis hochwertige und geschützte Biotope, Gehölze, Fließgewässer, Habitatpotenzialflächen, bauliche Strukturen) eingeschränkt wird. Teilweise erfolgen Einschränkungen des Arbeitsstreifens auch in Bereichen von offenen Straßenquerungen. Diese werden in untenstehender Tabelle nicht aufgelistet, sofern zusätzlich keine schutzwürdigen Strukturen betroffen sind. Auch Einschränkungen an sonstigen Bauflächen (z. B. BE-Flächen für geschlossene Querungen) werden nicht aufgelistet, da deren Flächenansprüche variieren und schutzwürdigen bzw. empfindlichen Strukturen dabei generell ausgewichen wird.

Tabelle 1: Bereiche mit eingeschränkter Breite des Arbeitsstreifens aufgrund schutzwürdiger Strukturen im Planfeststellungsabschnitt E1

Lage (km)	zu umgehende Strukturen
1+100	Schilf-Wasserröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG)
2+300	Feldgehölz (Einschränkung nach § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG)
2+800	Fließgewässer III. Ordnung mit Großröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG)
5+000	Hecke
8+250	Fließgewässer III. Ordnung
9+000	umzäunte Wiese (Pferdekoppel)
9+300	Gehölzbestand, Hecke (Einschränkung nach § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG)
9+500	Fließgewässer III. Ordnung
9+800	Fließgewässer III. Ordnung
10+300	Einzelbaum
11+100	Einzelbäume, Fließgewässer III. Ordnung „Dürrenfirsttal“
12+800	Klärtchanlage mit flächenhaftem Gehölzbestand
13+600	Einzelbäume entlang der SW 9
14+000	Fließgewässer III. Ordnung „Schwemmelsbach“ entlang einer Straße
14+200	Baumreihe entlang einer Straße
14+350	Straße „zum Weidenhof“ mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und Baumreihe
14+600	Straße mit angrenzender Baumreihe
14+850	Hecke (Einschränkung nach § 39BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG)
14+900	Einzelbäume entlang einer Straße
15+700	Baumreihe
16+450	Straße mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und zwei Schilf-Wasserröhrichten (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG) sowie Einzelbäume
16+900	Fließgewässer III. Ordnung
17+800	Fließgewässer III. Ordnung
18+050	Fließgewässer III. Ordnung
24+900	Fließgewässer III. Ordnung „Teufelsgraben“ entlang einer Straße
27+350	Fließgewässer III. Ordnung und Einzelbäume entlang einer Straße
27+450	Baumreihe
29+500 – 29+700	Waldbereich „Wertgraben/Ochsenberg“ (FFH-LRT 9170, Einschränkung nach § 39BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG, Haselmaushabitat)
36+400	zwei Einzelbäume
40+200	Vorranggebiet Bodenschätze „Kalkstein UM Südöstlich Retzstadt“
41+600	Strommast
43+700	flächenhafter Gehölzbestand (Einschränkung nach § 39BNatSchG / Art. 16 Bay-NatSchG)
43+800 – 44+400	Waldbereich, Rebkulturen und Einzelbäume (Weinhang Thüngersheim)
46+400	artenreiches Extensivgrünland (FFH-LRT 6510, § 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 Bay-NatSchG), Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland (FFH-LRT 6510, § 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG), Ökokontofläche

Lage (km)	zu umgehende Strukturen
47+000	Fließgewässer III. Ordnung, Einzelbaum
47+800	Straße, Ökokontofläche
55+700	Fläche mit Habitatpotenzial des Nachtkärzenschwärmers
57+400	Großröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG) Fließgewässer III. Ordnung
60+800	Straße mit angrenzendem Großröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG)
62+300 – 62+400	Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130)
64+600 – 64+700	Fließgewässer III. Ordnung „Flecklerisgraben“
68+950	Straße mit angrenzender Baumreihe
69+400	Gewerbefläche, flächenhafter Gehölzbestand
69+500	Straße mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und Baumreihe
70+200	Straße mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und Gehölzbestand bzw. Einzelbaum

Im Nahbereich dieser Einschränkungen muss der Arbeitsstreifen im Gegenzug vergrößert werden, um insgesamt genügend Fläche zu bieten.

Die Kabel werden i. d. R. auf einer mindestens 0,20 m hohen Schicht von Bettungsmaterial verlegt. Nach der Verlegung werden die Kabelschutzrohre mit mindestens 0,20 m über Oberkante Kabelschutzrohr mit Bettungsmaterial überschüttet, so dass mindestens 0,20 m rund um das Kabelschutzrohr ein homogenes Bettungsmaterial ansteht.

Detaillierte Informationen zum verwendeten Bettungsmaterial und mechanischen Anforderungen können dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ entnommen werden.

Oberhalb der Kabelschutzrohre werden ein Kabelwarnband sowie ein mechanischer Kabelschutz angeordnet.

Im Bereich verlegter Kabelschutzrohre in offener Bauweise ist der Aufwuchs von tiefwurzelnden oder hochwachsenden (> 5 m) Gehölzen im Schutzstreifen nicht zulässig.

3.1.4. Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

Die geschlossene Bauweise kann z. B. zur Querung von Infrastrukturen oder Gewässern, bei Natura 2000-Gebieten, zum Schutz von Biotopen oder bei schwierigen Bodenverhältnissen (Torfe, hoher Grundwasserstand etc.) zum Einsatz kommen. Es sind verschiedene Bauverfahren möglich, die insbesondere gesteuerte Horizontalbohrungen (HDD, engl. horizontal directional drilling), Pressverfahren oder Tunnel umfassen.

Näheres zu den verschiedenen Verlegeverfahren ist dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ im Anhang 01 „Steckbriefe Verlegeverfahren“ zu entnehmen.

3.1.5. Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

Die Kabel werden über am Boden gesicherte Rollen in den Graben, ansonsten direkt in die Schutzrohre mittels eines Seilzugs eingezogen. Hierfür sind je ein Kabelabspulplatz und ein Windenplatz erforderlich.

Die Verbindung der Kabel mit Muffen erfolgt im Schutz eines temporär aufgestellten Containers.

3.1.6. Wasserhaltung

In Bereichen mit hohen Grundwasserständen oder bei hohen Niederschlagsaufkommen kann eine Wasserhaltung erforderlich sein, um den Kabelgraben trocken zu halten. In der Regel erfolgt die Grundwasserabsenkung auf ca. 0,5 m unter der Baugrubensohle. Näheres hierzu kann dem Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“ entnommen werden.

Im Planfeststellungsabschnitt E1 kommen die offene Wasserhaltung (Grabenwasserhaltung) sowie die geschlossene Wasserhaltung (Schwerkraftentwässerung) zum Einsatz (siehe Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“). Die Voraussetzungen für die wasserrechtlichen Zulassungen und die Anträge zur Gewässerbenutzung werden im Teil K02 „Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen“ zusammengefasst.

Bei der offenen Wasserhaltung werden an den Baugrubenrändern Rinnen und Gräben (ggf. mit Drainageleitungen) hergestellt, in denen das aus den Baugrubenseitenräumen oder durch nicht versickernde Niederschläge zulaufende Wasser in Pumpensümpfen gesammelt und dauerhaft oder temporär gehoben wird. Das anfallende Wasser wird anschließend in einen naheliegenden Vorfluter eingeleitet oder schadlos versickert.

Bei der geschlossenen Wasserhaltung werden Brunnen oder Spülfilterlanzen in die grundwasserleitenden Bodenschichten niedergebracht und in einem, im Vorfeld des Aushubs der Baugrube festgelegten, vorher berechneten Abstand um die Baugrube herum angeordnet. Nach Ende der Wasserhaltung erfolgt ein kompletter Rückbau der Brunnen. Dabei werden die Filterrohre zurückgezogen und die Verfüllung gemäß den angetroffenen Bodenschichten sowie die Verdichtung im Bereich der Decklagen durchgeführt. Im Bereich des Grundwasserleiters wird der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt, daher erfolgt eine Rückfüllung mit Filterkies. Bei Erfordernis wird im Bereich der Decklagen eine Verfüllung mittels Quellton (Alternativ: Zement-Bentonit-Suspension) vorgesehen.

Bei der Verwendung von Spülfilterlanzen werden diese gezogen und das Bohrloch mit Quellton oder Zement-Bentonit-Suspension abgedichtet.

Das im Rahmen der Wasserhaltungen abgepumpte Wasser wird über eine Sammelleitung und über einen ausreichend dimensionierten Sandfangbehälter geleitet und soll nach Möglichkeit in einen angrenzenden Graben oder ein angrenzendes Gewässer eingeleitet werden. Zur Einhaltung der Wasserqualität werden regelmäßig hydrochemische Analysen zur Überwachung des entnommenen Grundwassers durchgeführt, um eine ausreichende Qualität des einzuleitenden Wassers sicherzustellen. Ausgehend von der Beschaffenheit des zu fördernden und einzuleitenden Grundwassers sind in Abstimmung mit der zuständigen Behörde Maßnahmen zur Aufbereitung des geförderten Wassers vor Einleitung zutreffen.

Weiterführende Informationen zu den abschnittsspezifischen Wasserhaltungen sind dem Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“ zu entnehmen.

3.2. Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

Neben den Arbeitsflächen für die Kabellegung sind Flächen für die Lagerung von Materialien und Geräten sowie für Büroräume und Unterkünfte erforderlich.

Die Kabel werden zunächst mittels Schwertransporten von Kabelzwischenlagern (nicht Antragsgegenstand der Planfeststellung) zu den Abspulplätzen transportiert. Hierfür sind die vorhandenen Wege teilweise auszubauen oder zu ertüchtigen oder neue Zufahrten anzulegen. Die erforderlichen baulichen Maßnahmen an den Zuwegungen ab dem Verlassen der öffentlichen Straßen sind Antragsgegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens.

Die erforderlichen Lagerflächen und Zuwegungen sind im Teil C01 „Technik und Trassierung“ sowie im Teil L03 „Logistik und Verkehrskonzept“ näher beschrieben.

3.3. Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke

Neben der Kabeltrasse in offener oder geschlossener Bauweise sind entlang der beiden Vorhaben verschiedene Bauwerke für den Betrieb von SuedLink erforderlich. Dieses sind u. a. Konverterstationen, Kabelabschnittstationen, und Lichtwellenleiter-Zwischenstationen. Näheres zu diesen Bauwerken ist dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ in den Kapiteln 2.2.3 folgende zu entnehmen.

Im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt E1 ist die Erstellung einer Kabelabschnittsstation erforderlich. Diese wird sich nordwestlich von Arnstein bei km 26+300 befinden.

3.4. Bauablauf

Bei der Beschreibung des Bauablaufes wird zwischen dem Bauablauf für den Kabelgraben sowie sonstigen Baustelleneinrichtungsflächen unterschieden.

Die nachfolgende Tabelle beschreibt den Bauablauf und die typischen Bauphasen bei der Erdkabelverlegung wie sie auch bei dem beantragten Vorhaben geplant sind. Die umweltbezogenen Maßnahmen werden in Kapitel 7 und den Maßnahmenblättern (Anhang 02) erläutert.

Tabelle 2: Bauablauf im Planfeststellungsabschnitt E1

vor Baubeginn	• Erfassungen rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten (Brutvögel, volatile Arten etc.) • Baugrunduntersuchungen • archäologische Voruntersuchungen • Kampfmittelräumung • Fremdleitungs-/Drainagenerhebung sowie örtliche Kennzeichnung und Einmessung, Suchschachtung • Befahrungsanalyse • Baufeldfreimachung • Beweissicherung für Gebäude, Straßen und Grundgrenzen • CEF-Maßnahmen
---------------	---

Trassenvorbereitung	• Auspflocken der Trasse • Errichten von Kleintierschutzzäunen • Wegebau (Baust Straßen, Zufahrten etc.) • Baustellensicherung • Flächenvorbereitung (vorzeitige Räumung von Bewuchs unter Einhaltung von saisonalen Beschränkungen, ggf. Vorbegrünung) • sofern erforderlich: Vorbereitung geschlossene Querungen
Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des Kabelgrabens	• Flächenvorbereitung (ggf. Sicherstellen von ausreichend Quer- und Längsneigung im Gelände, Herstellung von Fahrstraßen/Lastverteilplatten / Aufkiesen) • bei Bedarf: Herstellung Wasserhaltung (ggf. Grundwasserhaltung, Einleitung in den Vorfluter, ggf. Auslegen von Lastverteilplatten) • Herstellung Stromversorgung (Generator, Baustrom) • bei Bedarf: Wasserversorgung • Festlegung Lagerflächen (Material, Erdaushub) • Vorbereitung Containerflächen (Material-, Werkstatt-, Büro-, Sanitär-, Personalcontainer) • Einrichtung von Parkmöglichkeiten
geschlossene Querung (HDD)	• HDD-Baustelleneinrichtung (einschließlich der Flächen für die Vorstrecke mit ggf. Vorbegrünung, Auslegen von Lastverteilplatten / Aufkiesen) • Pilotbohrung • Bohrlochaufweitung • Schutzrohreinzug • Abbau der HDD-Baustelleneinrichtung
geschlossene Querung (Bodenentnahmeverfahren)	• Baustelleneinrichtung • bei Bedarf: Herstellung Wasserhaltung (ggf. Grundwasserhaltung, Einleitung in den Vorfluter, ggf. Auslegen von Lastverteilplatten) • Herstellung der Arbeitsgruben (ggf. mit Grubenverbau, bei Bedarf mittels Abbruchhammer/Sprengung) • Pilotbohrung • ggf. Bohrlochaufweitung • Schutzrohreinzug • Abbau der Baustelleneinrichtung
geschlossene Querung (Microtunnelbau)	• Baustelleneinrichtung • bei Bedarf: Herstellung Wasserhaltung (ggf. Grundwasserhaltung, Einleitung in den Vorfluter, ggf. Auslegen von Lastverteilplatten) • Herstellung der Arbeitsgruben (ggf. mit Grubenverbau, bei Bedarf mittels Abbruchhammer/Sprengung) • Herstellung Microtunnel • Schutzrohreinzug • Abbau Baustelleneinrichtung
Abtrag Oberboden	• Aushub Oberboden • Lagerung • ggf. Begrünung, Schutz vor Erosion

Einleitung in den Vorfluter	• Einrichten von Pumpen und Schlauch-/ Rohrverbindungen im Regelkabelgraben/ zusätzlicher BE-Flächen • Errichten zusätzlicher Container für den Wasserschutz (z. B. Absetzbecken) • Herstellen von Rohr-/ Schlauchverbindung zum Vorfluter (bei Bedarf Herstellen temporärer Baustraßen)
Herstellung Grabenprofil	• Aushub Unterboden • getrennte Lagerung der Bodenhorizonte • Installation offene Wasserhaltung • Sandbettschüttung
Verlegung Schutzrohre	• ggf. Herstellen der Kabelschutzrohre in der benötigten Länge vor Ort (z. B. Verschweißen von Stangenware innerhalb der BE-Fläche) • Verlegung Kabelschutzrohre
Kabelzug	• Kabelspulentransport • Einrichtung der für den Kabelzug erforderlichen Rollen, Lager, Schubgeräte und sonstige Hilfsmittel etc. • Einrichten der Zugstandorte • Kabelzug durch Kabelschutzrohranlage • Räumung der für den Kabelzug benötigten Hilfseinrichtungen
Zusätzliche Verlegearbeiten	• Verlegung Schutzrohre für Lichtwellenleiterkabel • ggf. Herstellen der Kabelschutzrohre in der benötigten Länge vor Ort (z. B. Verschweißen von Stangenware innerhalb der BE-Fläche)
Muffen	• Aufweitung des Kabelgrabens an Muffengruben • ggf. bei bereits rückverfüllten Kabelgraben Herstellen einer Baugrube für die Muffenmontage • Installation von Muffencontainer • Muffenmontage • Deinstallation von Muffencontainer • Bettung der Muffe im Sand
Rückverfüllung Graben	• Vermessung der Kabelschutzrohranlage und der sonstigen zum System gehörigen Einrichtungen • Aufschüttung des Sandbettes um das Kabelschutzrohr • ggf. Verwendung von Flüssigboden • Einbringung von Schutzplatten oder Schutzgittern • Rückverfüllung des Unterbodens • Einbringung des Trassenwarnbands • Einbringung restlicher Unter- und Oberböden • Einbaukontrolle Boden (Verdichtungsnachweis)

Kabelabschnittsstation (KAS)	• Herstellung der Baustraßen zur KAS • Baustelleneinrichtung • Vorbereiten Fläche (Baufeldfreimachung) • Aushub und Abtransport des Bodens und ggf. Untergrundes • Herstellung der Stützbauwerke und Auffüllung des KAS-Standortes • Herstellen KAS • Ausführung der Entwässerungsleitungen • Ausführung der Kabelschutzrohre und Kabelschächte • Herstellung des Betriebsgebäudes inkl. TGA • Herstellung der Fundamente für die Freiluftschaltanlage • Herstellung Wasserversorgung • Herstellung Wasserentsorgungsanlage • Herstellung der Straßen und Weg innerhalb der KAS • Herstellung der Zaunanlage • Herstellung der Objektschutzanlagen und der Beleuchtung • Herstellung der Regenrückhaltebecken für die Entwässerung • Herstellen der technischen Infrastruktur außerhalb der KAS (Herstellen Stromversorgung inkl. Zählerkasten, ggf. Telekommunikationskabel, Anschluss an SuedLink-Trasse) • Herstellung Gründung der kommerziellen LWL • Aufsetzen des Containers der kommerziellen LWL und Herstellung der darin enthaltenen TGA • Herstellung des Anfahrschutzes • Ertüchtigung der umliegenden Gräben für die Entwässerung der KAS inkl. Herstellung der erforderlichen Rohrquerungen • Ausbau der umliegenden Wirtschaftswege als Zufahrtsstraße zur KAS • Erstellung Linkboxen • Rekultivierung
Rekultivierung	• Oberflächenwiederherstellung • Rückbau der Einrichtungs- und Lagerflächen sowie der Baustraßen und anderer Bereiche wie Muffenstandorte, Lokationen von Kabelschubgeräte etc. • Tiefenlockerung Unterboden • ggf. Düngung • ggf. Neueinsaat • Wiederherstellung Drainagen
Flächennutzung nach Bau	• Land- und Viehwirtschaft möglich • keine Bebauung, keine tiefwurzelnden oder hochwachsenden (> 5 m) Gehölze auf Schutzstreifen

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

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

- Trassierung unter weitgehender Umgehung schutzwürdiger bzw. empfindlicher Strukturen (z. B. Siedlungsbereiche, Biotope, Geotope, Gewässer, Denkmäler etc.). Dasselbe gilt für die Wahl der Flächen für Nebenbauwerke, Zufahrten und temporären Bauflächen. Im Planfeststellungsabschnitt E1 handelt es sich insbesondere um die Siedlungsbereiche von Oerlenbach, Ebenhausen, Wasserlosen, Schwemmelsbach, Wülfershausen, Schwebenried, Büchold, Binsfeld, Thüngersheim, Uettingen und Oberaltertheim. Des Weiteren werden zahlreiche geschützte Biotope und Bodendenkmalfächen im gesamten Planfeststellungsabschnitt sowie das Teilgebiet „Steffling“ des FFH-Gebiets DE 6124-372 „Mainthälange zwischen Gambach und Veitshöchheim“, das FFH-Gebiet DE 6124-373 „Zellinger Gemeindewald“ sowie zwei Geotope umgangen.
- Einhaltung von ausreichenden Abständen zur Vermeidung von Störungen oder Immissionen (z. B. zu Siedlungen oder Habitaten störungsempfindlicher Tierarten). Im Planfeststellungsabschnitt E1 handelt es sich insbesondere um störungssensible Vogel- und Fledermausarten sowie die Wildkatze in Wäldern und Bibervorkommen in Uferbereichen.
- Unterbohrung schutzwürdiger Strukturen (z. B. Schutzgebiete, Gewässer, Gehölze):
Im Planfeststellungsabschnitt E1 handelt es sich insbesondere um die Waldgebiete „Gereutforst“, „Mönchsbusch“, „Etwiesengraben“, „Forstberg“, „Ehrenforst“ und „Hägholz“ sowie die Fließgewässer „Schwabbach“, „Krebsbach“, „Wern“, „Kleine Wern“, „Main“, „Leinacher Bach“ und „Aalbach“. Außerdem werden Bereiche mit geschützten Biotopen im Schranngaben geschlossen gequert.
- Im Falle nicht auszuschließender erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Arten- und Gebietsschutz) werden schallmindernde Maßnahmen geplant. Für die Avifauna relevante Immissionsorte werden in den jeweils relevanten Unterlagen gemäß § 21 NABEG dargestellt, insbesondere Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Teil H) und UVP-Bericht (Teil F), sowie im Anhang 02 des vorliegenden Dokuments (Teil I) im Maßnahmenblatt V_{AR}17.1.
- Die Errichtung von Baustraßen oder der Einsatz von Lastverteilungsmatten im Bereich von Bauflächen, sofern ansonsten aufgrund des Flächendrucks der eingesetzten Baumaschinen schädliche Bodenverdichtungen oder Schäden an Bodendenkmäler zu erwarten sind:

Der zulässige Flächendruck ist festgelegt in Teil L02 „Bodenschutzkonzept“ und richtet sich unter anderem nach den Bodenbeschaffenheiten, der Witterung und Bodenfeuchteverhältnissen. Die Tragfähigkeit der Böden in den Arbeitsbereichen wird in der DIN 19639 definiert. Die Bewertungsfunktion wird baubegleitend beurteilt. Damit werden bodenfeuchteabhängige zulässige Lasten bestimmt, um schädliche Bodenverdichtungen zu vermeiden.

- Zur Einhaltung der Wasserqualität werden kontinuierlich hydrochemische Analysen zur Überwachung des entnommenen Grundwassers durchgeführt, um eine ausreichende Qualität des einzuleitenden Wassers sicherzustellen. Im Falle einer Überschreitung einer UQN gemäß OGewV ist eine Aufbereitung und Reinigung des Bauwassers vorgesehen (siehe Teil J „Fachbeitrag EU-Wasser-rahmenrichtlinie, Teil L06.2 „Hydrologisches Fachgutachten“ und Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“).
- Zur Sicherstellung der Durchgängigkeit von Erholungswegen (Rad- und Wanderwege) sind räumlich nahe Umleitungen vorgesehen, die im Zuge von verkehrsrechtlichen Anordnungen, in Abstimmung mit den örtlichen Behörden, unmittelbar vor der Umsetzung am jeweiligen Bauabschnitt konkretisiert werden.
- Einsatz von ökologisch abbaubaren Schmierstoffen, um Auswirkungen durch Kraft- und Schmierstoffverluste von Baufahrzeugen zu vermeiden
- Bei hochanstehendem Fels kann es zu einem Einsatz eines Meißelbaggers kommen. Um Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu vermeiden (Immissionsorte sind im Detail in Teil E02 „Lärm“ angegeben), kommt es zu einer Verkürzung der Bauzeit der lautesten Baumaschinen auf acht Stunden pro Tag oder es wird der in Teil E02 „Lärm“ angegebene Gesamtschallleistungswirkpegel eingehalten.
- Um eine möglichst geringe Beeinträchtigung der anliegenden Bereiche durch Licht zu gewährleisten, sind die folgenden Punkte bei der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen:
 - Die Beleuchtung am jeweiligen Standort wird auf das sicherheitstechnisch notwendige Maß begrenzt.
 - Direkte Blickverbindungen zu Lichtquellen werden so weit wie möglich vermieden.
 - Ggf. erforderliche Leuchten werden nach unten ausgerichtet und ggf. mit Abschirmungen bzw. Blenden versehen.
 - Es werden Frequenzbereiche genutzt, mit denen nur in möglichst geringem Maße Insekten angelockt werden (bevorzugter Einsatz warmweißen Lichtes).
 - Die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012) werden beachtet.

- Folgende Maßnahmen zur Minderung erheblicher Belästigungen durch Erschütterungen aus Bauarbeiten auf den Menschen nach DIN 4150-2 sind vorgesehen:
 - umfassende Information der Betroffenen vorab über die Arbeiten und die daraus zu erwartenden Erschütterungseinwirkungen,
 - Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen,
 - zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen wie z. B. die Einhaltung von Pausen und Ruhezeiten, Einfluss auf die Betriebsweise der Erschütterungsquelle,
 - Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Erschütterungseinwirkung haben,
 - Information der Betroffenen über die Erschütterungswirkung auf das Gebäude,
 - den Nachweis der tatsächlich auftretenden Erschütterungseinwirkungen durch Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkung auf Menschen und Gebäude.
- Bei Baustelleneinrichtungsflächen in einer Wasserschutzzone III ist ein möglichst geringer Bodeneingriff in Abstimmung mit der ökologischen bzw. bodenkundlichen Baubegleitung vorzusehen, um Auswirkungen auf das jeweilige Wasserschutzgebiet zu verringern.

3.6. Wirkfaktoren des Vorhabens

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

Tabelle 3 zeigt eine Übersicht über die im Rahmen des UVP-Berichts (Kapitel 4) berücksichtigten Wirkfaktoren, unterteilt in die Kategorien Bau, Anlage und Betrieb für die jeweiligen Schutzgüter.

Tabelle 3: Übersicht über die Wirkfaktoren von SuedLink in Verbindung mit den Schutzgütern

Erläuterungen:

* = Wirkfaktor nur bei dauerhaften oberirdischen Anlagen (z. B. KAS-Stationen, LWL-Zwischenstationen); X = Wirkfaktor tritt auf, (X) = Wirkfaktor tritt nur in bestimmter projektspezifischer Konstellation auf; (Y) = Wirkfaktor wird unter einem anderen Wirkfaktor subsummiert (siehe textliche Ausführung in Teil F „UVP-Bericht“)

² = Baubedingte Wirkfaktoren des Schutzgut Boden werden gemäß der DIN 19639 in Teil L02 „Bodenschutzkonzept“ betrachtet und aus diesem übernommen

		Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt			Boden			Wasser			Klima, Luft			Landschaft		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung/Versiegelung	X	X*		X ²	X*		X	X*		X	X*		X	X*	
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	X	X	(X)	(X)	(X)	(Y)				X			X	X	
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	(Y)	(Y)	(Y)												
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (inkl. 3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse)	X			X ²	X		X	X							
	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	X			(X)			X	X		(X)					
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	(Y)			(Y)			(Y)								
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse			X			X	(X)		X						
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	(Y)		(Y)	(Y)		(Y)				(Y)		(Y)			

4	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste	4-1 Barrierewirkung (baubedingt)	X												X		
		4-2 Fallenwirkung/Mortalität	X														
5	Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	X												X		
		5-2 Optische Veränderung / Bewegung (ohne Licht)	X	X*											X	X*	
		5-3 Licht	X												X		
		5-4 Erschütterungen/Vibrationen	X														
		5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	(Y)			(Y)											
6	Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag						(X)									
		6-2 Organische Verbindungen	(X)			(X)		(X)									
		6-3 Schwermetalle	(X)			(X)		(X)									
		6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe u. Sedimente)	(X)					(X)							(X)		
7	Elektrische und magnetische Felder	7-1 Elektrische und magnetische Felder			(X)												
8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten			(Y)												
		8-2 Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	(Y)														

3.7. Methodik und Vorgehensweise der Bestandserfassung

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

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

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

Der folgende Text enthält jeweils für die im LBP zu betrachtenden Schutzgüter eine tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse des UVP-Berichts (Kapitel 6 und 7). Insbesondere werden für die Kompensationsermittlung relevante Schutzgutaussprägungen bzw. entsprechende Funktionsräume benannt. Die kartografische Darstellung des Bestands findet sich im Kartenwerk zum UVP-Bericht (Anlagen 01-07). Die Kartendarstellung berücksichtigt die Hinweise der BNetzA zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

4. Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

4.1. Methodik und Vorgehensweise der Beschreibung und Bewertung des Bestands

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

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

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

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt:

- Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt,

Schutzgut Fläche:

- Flächeninanspruchnahme,

Schutzgut Boden:

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

Schutzgut Wasser:

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

Schutzgut Klima und Luft:

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

Schutzgut Landschaft:

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

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

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

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

4.2. Schutzgebiete

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

Im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1 kommen Natura 2000-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete, (Flächen-)Naturdenkmäler, gesetzlich geschützte Biotope bzw. FFH-Lebensraumtypen, Ökokontoflächen und Geotope vor.

Naturschutzgebiete, Important Bird Areas (IBA), Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate sowie RAMSAR-Gebiete liegen hingegen nicht im Untersuchungsraum und werden daher nachfolgend nicht aufgeführt. UNESCO-Weltnaturerbestätten kommen in Bayern nicht vor.

4.2.1. Natur- und Landschaftsschutz

Natura 2000-Gebiete

Folgende Natura 2000-Gebiete liegen im Untersuchungsraum (500 m) des Planfeststellungsabschnittes E1:

- FFH-Gebiet DE 6025-371 „Gramschatzer Wald,
- FFH-Gebiet DE 6124-372 „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,
- FFH-Gebiet DE 6124-373 „Zellinger Gemeindewald“,
- FFH-Gebiet DE 6124-371 „Trockenstandorte um Leinach“.

Landschaftsschutzgebiete

Folgende Landschaftsschutzgebiete liegen im Untersuchungsraum (500 m) des Planfeststellungsabschnittes E1:

- Landschaftsschutzgebiet Nr. WÜ-03 „Maintalschutzlandschaft Thüngersheim“,
- Landschaftsschutzgebiet Nr. WÜ-04b „Volkenberg“.

Naturdenkmäler und Flächennaturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum (500 m) befinden sich mehrere Naturdenkmäler und Flächen-naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG). Diese sind jedoch nicht direkt vom Vorhaben be-
troffen, da sie räumlich umgangen oder geschlossen gequert werden.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende punktförmige Naturdenkmäler.

Tabelle 4: punktförmige Naturdenkmäler im Untersuchungsraum des Planfest-
stellungsabschnittes E1

Lage (km)	Name/Objekt(e)	amtliche Nr.
4+700	ND Eiche am Haskenstein, Ramsthal, Bad Kissingen	ND-05360
17+300	ND Linde vor der Kirche, OT Burghausen	ND-05899
28+700	ND "Birnbäum", Gemarkung Müdesheim, Main-Spessart	ND-05614
43+400	ND Starke Wallbecken im hinteren Rotlaufal	ND-06010
44+500	ND 7 Linden im Rotlaufal, Thüngersheim Würzburg;	ND-06012
68+600	ND Baumgruppe (Kastanien, Linden) OT Oberaltertheim	ND-05971

Des Weiteren handelt es sich um folgende flächenhaften Naturdenkmäler:

Tabelle 5: flächenhafte Naturdenkmäler im Untersuchungsraum des Planfest-
stellungsabschnittes E1

Lage (km)	Name/Objekt(e)	amtliche Nr.
43+450 – 44+500	Steppenheide am Hönigsberg	ND-06007
49+950 – 45+000	Felsiges Ödland und Wäldchen am Halsberg	ND-06008
44+500	Wassertümpel „Das rote Loch“	ND-06006

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum liegen nachfolgende geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG):

Tabelle 6: geschützte Landschaftsbestandteile im Planfeststellungsabschnitt E1

Lage (km)	Name
4+500 – 4+700	Mager- und Trockenstandortkomplex in der Fluranlage Marxtal
41+100 – 41+300	Steinhöhe
43+100 – 44+200	Am Spund
44+900 – 45+100	Steinbruch-Halsberg
45+100 – 45+900	Maintalschutzlandschaft Thüngersheim
47+700 – 48+700	Gspringbach
49+900 – 51+000	Am Glumpberg

Gesetzlich geschützte Biotope / FFH-Lebensraumtypen

Im Untersuchungsraum kommen insgesamt 29 Biotoptypen vor, die nach § 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind (0,8 % des Untersuchungsraums). 29 Biotoptypen können einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden (3,3 % des Untersuchungsraums). 16 Biotoptypen weisen einen FFH-LRT-Status auf und sind gleichzeitig gemäß § 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt (0,6 % des Untersuchungsraums).

Der flächenmäßig größte Anteil an FFH-Lebensraumtypen wird durch die LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwälder“ (1,5 % des Untersuchungsraums), LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum)“ (1 % des Untersuchungsraums) sowie LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ (0,4 % des Untersuchungsraums) gebildet. LRT 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)“ und LRT 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ machen gemeinsam 0,3 % des Untersuchungsraums aus.

Von den nach § 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotoptypen werden 0,4 % des Untersuchungsraums von Grünland, 0,2 % von Feldgehölzen und 0,1 % von Laub(misch)wäldern gebildet. Säume, Röhrichte und Waldmäntel machen gemeinsam ebenfalls 0,1 % des Untersuchungsraums aus.

Ökokontoflächen

Im Untersuchungsraum (100 m bzw. 20 m um Zuwegungen) des Planfeststellungsabschnittes E1 liegen folgende Ökokontoflächen

Tabelle 7: Ökokontoflächen im Planfeststellungsabschnitt E1

Erläuterungen: - = – nicht zuordenbar / keine Bezeichnung

Lage (km)	Gemarkung	Bezeichnung	Beschreibung
0+200 – 0+300	Oerlenbach	Pfersdorf 4	zwei Flächen an namenlosem Fließgewässer III. Ordnung
0+300 – 0+600	Ebenhausen	Dreißigäcker, GT Ebenhausen	vier Flächen um Photovoltaikanlage
4+100 – 4+400	Ramsthal	Solarpark ehemalige Deponie	zwei Flächen um Photovoltaikanlage

Lage (km)	Gemarkung	Bezeichnung	Beschreibung
4+900	Ramsthal	Windpark Ramsthal: Windenergieanlagen 1 und 2 in Ramsthal, Windenergieanlage 4 in Arnshausen	eine Fläche westlich des Waldbereiches „Wittighausen“
7+100	Sulzthal	Grunderwerb am Radesberg	zwei Flächen nordöstlich Aussiedler Sulzthal
40+400 – 40+600	Retzstadt	Errichtung WEA auf Fl.nr. 1726, Gem. Retzstadt	eine Fläche südlich des Schotterwerkes
45+500	Zellingen	-	eine Fläche östlich der B 27
46+100 – 46+400	Zellingen	L2300, Verlegung bei Zellingen	zwei Flächen an der St 2300
46+100 – 49+100	Zellingen	Zellingen 7	15 Flächen zwischen St 2300 und St 2310, eine Fläche nördlich des Schranzhofs
50+300 – 50+900	Unterleinach	-	fünf Flächen im Schranngaben
64+500 – 64+600	Helmstadt	Gewinnung von Ton	eine Fläche am Flecklerisgraben
67+100 – 67+200	Oberaltertheim	Windpark Altertheim: WEA 1-3	eine Fläche östlich des Waldgebiets „Tannet“

Geotope

Folgende Geotope liegen im Untersuchungsraum (100 m) des Planfeststellungsabschnittes E1. Die punktförmige Ausweisung des Geotops Nr. 677A011 liegt zwar außerhalb des Untersuchungsraumes, der Steinbruch ragt jedoch laut Luftbild in den Untersuchungsraum. Beide Geotope liegen nahe an auszubauenden Zuwegungen, werden jedoch vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Tabelle 8: Geotope im Planfeststellungsabschnitt E1

Lage (km)	Geotop-Nr.	Name	Kurzbeschreibung	geowissenschaftlicher Wert
4+600	672A021	Aufgel. Muschelkalkbruch SE von Ramsthal	Im aufgelassenen Steinbruch sind Muschelpflaster und eine Schaumkalkbank mit stromatolithischem Charakter aufgeschlossen. Es bestehen Fundmöglichkeiten für Fossilien.	wertvoll
39+500	677A011	Muschelkalkbruch am Steinkreuz SE von Retzstadt	Der aktive Muschelkalk-Steinbruch der Fa. Schraud erschließt den größten Teil der Schichtenfolge des Unteren Muschelkalks ("Wellenkalk") sowie die basalen Schichten des Mittleren Muschelkalks. [...]	wertvoll

4.2.2. Wasserschutz

Wasserschutzgebiete und Einzugsgebiete von (Trink-)Wassergewinnungsanlagen (TWGG)

22 Wasserschutzgebiete und Einzugsgebiete von (Trink-)Wassergewinnungsanlagen (TWGG) liegen im Untersuchungsraum (100 m) des Planfeststellungsabschnittes E1. Heilschutzquellen kommen im Planfeststellungsabschnitt E1 nicht vor.

Tabelle 9: Wasserschutzgebiete und Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten im Planfeststellungsabschnitt E1

Name	amtliche Nr.	Lage (km)
EZG des WSG Hain	2210582600077	0+000 – 2+700
EZG des WSG Bad Kissingen	2210582600055	2+800 – 3+600
EZG des WSG Poppenhausen	2210582600078	5+200 – 6+500
EZG des WSG Kaistener Gruppe (geplant)	2210592600042	6+600 – 15+600
EZG des WSG Kaisten (Bestand)	2210592600032	9+100 – 13+100
EZG des WSG Thüngen, Halsheim	2210602500036	22+900 – 38+100
EZG des WSG Arnstein (geplant)	2210602500043	28+600 – 32+800
WSG Thüngen	2210602500036	30+600 – 33+800
WSG Arnstein (geplant)	2210602500043	28+700 – 29+800
WSG Halsheim	2210602500043	32+500 – 32+800
EZG des WSG Rimpar	2210612500067	39+400 – 40+000
WSG Zelligen a. Main	2210612400086	48+900 – 50+800; 51+500
EZG des WSG Zelligen	2210602400086	49+200 – 49+800; 49+900 – 55+300
EZG des WSG Birkenfeld Katzensteingrund	2210612400084	52+500 – 54+000; 55+200 – 55+300
EZG des WSG Helmstadt	2210622400017	62+700 – 63+200
WSG Waldbrunn (geplant)	2210622400047	64+000 – 70+000
EZG des WSG Waldbrunn	2210622400022	64+000 – 70+000
WSG Zeller Quellstollen (geplant)	2210612500053	64+000 – 70+000
EZG des WSG Zeller Quellstollen (geplant)	2210612500053	64+000 – 70+000
EZG des WSG Altertheim (geplant)	2210622400018	67+100 – 70+281
WSG Altertheim (geplant)	2210622400018	67+100 – 70+281

Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern § 76 WHG

Im Untersuchungsraum befinden sich insgesamt drei nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete. Diese befinden sich an der Wern, am Main und am Aalbach. An der Wern und am Aalbach liegen die vorhabenrelevanten Eingriffe außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete, da diese geschlossen gequert werden und die jeweiligen Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb der Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG sowie außerhalb der Überschwemmungsflächen eines HQ_{häufig} (5- bis 20-jährliches Hochwasser (LfU Hochwassergefahrenkarte)) liegen. Im Bereich der östlichen Baustelleneinrichtungsfläche der Mainquerung liegt die Auslegefläche der Schutzrohre bei km 45+600 im äußeren Randbereich des festgesetzten Überschwemmungsgebietes des Mains. **Zudem liegen Arbeitsflächen und eine Zufahrt innerhalb des Hochwasserrisikogebietes HQ_{extrem} nach § 78b WHG des Mains.** Im Bereich des Leinacher Bachs (km 48+100 – km 48+500) liegen ein Teil der BE-Fläche, die Baugrube des Microtunnels und Baustellenzuwegungen innerhalb eines Risikogebiets außerhalb von Überschwemmungsgebieten eines HQ₁₀₀ nach § 76 Abs. 3 WHG.

Gewässerrandstreifen § 38 (2) WHG

Einen Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG gibt es an allen oberirdischen, also an allen fließenden und stehenden Gewässern mit Ausnahme von jenen mit wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung (gemäß § 29 BayWG). Laut Art. 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BayNatSchG ist es verboten, in einer Breite von mindestens 5 m von der Uferlinie (Gewässerrandstreifen) diese garten- oder ackerbaulich zu nutzen. Eine Grünlandnutzung ist jedoch weiterhin möglich. An Gewässern erster und zweiter Ordnung und auf Grundstücken des Freistaats Bayern ist der Gewässerrandstreifen 10 m breit (Art. 21 Abs. 1 BayWG). § 38a WHG legt fest, dass auf landwirtschaftlichen Flächen, die an Gewässer angrenzen und innerhalb eines Abstandes von 20 m zur Böschungsoberkante eine Hangneigung zum Gewässer von durchschnittlich mindestens 5 % aufweisen, innerhalb eines Abstandes von 5 m landseits zur Böschungsoberkante des Gewässers eine geschlossene, ganzjährig begrünte Pflanzendecke zu erhalten oder herzustellen ist.

Gewässerrandstreifen können im Zuge von offenen Gewässerquerungen oder Flächeninanspruchnahmen durch den Arbeitsstreifen bzw. Zuwegungsausbau betroffen sein. Die im Rahmen der Bauwasserhaltung beanspruchten Flächen werden nicht gesondert gelistet, da diese nur für die Verlegung der Entwässerungsschläuche verwendet werden.

Im Teil F „UVP-Bericht“ (Kapitel 6.7.6.1.1.1) werden die vom Vorhaben betroffenen Gewässerrandstreifen aufgelistet.

Uferzonen nach § 61 BNatSchG

Im Außenbereich von Bundeswasserstraßen und Gewässern I. Ordnung sowie an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 ha ist ein Bereich von 50 m von der Uferlinie zur Freihaltung ausgewiesen. Im Bereich der Uferzonen dürfen keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden. Uferzonen nach § 61 BNatSchG liegen im Untersuchungsraum ausschließlich an der Wern bei km 33+000 bis km 33+600, an der kleinen Wern bei km 33+200 bis km 33+800 sowie am Main bei km 45+900 vor.

4.2.3. Wälder

Laut BayWaldG sind in Bayern folgende Wälder als geschützte Waldgebiete ausgewiesen:

- Schutzwald (Art. 10 BayWaldG),
- Bannwald (Art. 11 BayWaldG),
- Erholungswald (Art. 12 BayWaldG),
- Naturwaldreservate und Naturwaldflächen (Art. 12a BayWaldG).

Die Kategorien Naturwaldreservate und Naturwaldflächen kommen im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1 nicht vor.

Laut den Waldfunktionsplänen (Art. 6 BayWaldG) sind in Bayern weiterhin folgende Waldgebiete geschützt:

Wald mit besonderer Bedeutung

- für den Wasserschutz,
- für den Bodenschutz,
- für den regionalen Klimaschutz,
- für den lokalen Klimaschutz,
- für den lokalen Immissionsschutz,
- für den lokalen Lärmschutz,
- für den Sichtschutz,
- für Erholung, Stufe 1 oder 2,
- als Lebensraum und für die biologische Vielfalt,
- für das Landschaftsbild,
- für Lehre und Forschung,
- als forsthistorischer Bestand und im Bereich von Kulturdenkmälern,
- für die Sicherung forstlicher Genressourcen.

Regionale Klimaschutzwälder, Wälder mit besonderer Bedeutung als forsthistorischer Bestand und im Bereich von Kulturdenkmälern sowie für die Sicherung forstlicher Genressourcen kommen im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1 nicht vor.

Folgende Wälder mit Waldfunktionen gemäß Art 6 bzw. Art. 11 BayWaldG befinden sich im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1.

Tabelle 10: Schutzwälder im Planfeststellungsabschnitt E1

Wald mit besonderer Bedeutung für/als	Lage (km)	Beschreibung
Erholung, Stufe 1, lokalen Klimaschutz	1+200 – 2+200	„Gereutforst“, Oerlenbach, eine Waldfläche nördlich der KG 4
Erholung, Stufe 2, lokalen Klimaschutz	1+500 – 2+200	„Gereutforst“, Oerlenbach, eine Waldfläche südlich der KG 4
Erholung, Stufe 2, lokalen Klimaschutz, Lebensraum und biologische Vielfalt	3+900 – 4+600	Ramsthal, eine Waldfläche westlich der KG 4
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz, Lebensraum und biologische Vielfalt	3+900 – 4+600	Ramsthal, eine Waldfläche östlich der KG 4
Erholung, Stufe 2	4+900	Ramsthal, eine kleine Waldfläche südlich der KG 4
Erholung, Stufe 2, Wasserschutz	5+900 – 8+000	„Dörnig“, Ramsthal, vier Waldflächen am „Arnsteiner Graben“
lokalen Klimaschutz	9+200 – 10+800	„Dürrenfirst“, Wasserlosen, vier Waldflächen am „Dürrenfirsttal“
lokalen Klimaschutz	11+700 – 12+300	„Abtholz“, Wasserlosen, drei Waldflächen zwischen SW 9 und St 2293
lokalen Klimaschutz, Lebensraum und biologische Vielfalt	14+300 – 15+000	Wasserlosen, zwei Waldflächen an der Straße „Zum Weidenhof“
lokalen Klimaschutz, Landschaftsbild	15+200 – 16+700	„Krämersholz“, Wasserlosen, eine Waldfläche südlich der St 2433
lokalen Klimaschutz, Landschaftsbild	17+400 – 17+800	„Hansbusch“, Wasserlosen, eine Waldfläche an der Grenze zu Arnstein
Bodenschutz, Landschaftsbild, Lehre und Forschung	24+800 – 25+700	„Pffifferburg“, Wasserlosen, eine Waldfläche am Teufelsgraben
Bodenschutz, Landschaftsbild, Lehre und Forschung	25+700 – 26+000	„Franzenburg“, Arnstein, eine Waldfläche westlich des „Krebsbachs“
lokalen Klimaschutz, Landschaftsbild	26+200 – 26+400	„Hannsberg“, Arnstein, eine Waldfläche zwischen St 2294 und B 26
Bodenschutz	26+800 – 27+000	Arnstein, eine Waldfläche am „Dastelsgraben“
Bodenschutz, lokalen Klimaschutz	29+100 – 29+900	Arnstein, zwei Waldflächen am „Wertgraben“
Bodenschutz, lokalen Klimaschutz, Wasserschutz	30+400 – 30+500	Arnstein, eine Waldfläche am „Kirchberg“
Bodenschutz, lokalen Klimaschutz, Wasserschutz	30+600 – 31+300	Arnstein, eine Waldfläche am „Etwiesen-graben“
Bodenschutz, Wasserschutz	31+800 – 32+000	„Teufelsmühle“, Thüngen, eine Waldfläche an der Grenze zu Arnstein
Bodenschutz,	33+900 – 34+900	„Kühbusch“, Arnstein, Thüngen, eine Waldfläche am „Forstberg“
Bodenschutz,	34+100	Thüngen, eine Waldfläche entlang der Grenze zu Arnstein
Bodenschutz,	35+000 – 35+200	Arnstein, Thüngen, eine Waldfläche südlich des „Forstberges“

Wald mit besonderer Bedeutung für/als	Lage (km)	Beschreibung
Bodenschutz,	35+400 – 35+550	Arnstein, eine Waldfläche nahe der Grenze zu Thüngen und Retzstadt
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz, Landschaftsbild	36+600 – 37+200	„Steffling“, Retzstadt, zwei Waldflächen nördlich der MSP 7
Erholung, Stufe 2, Landschaftsbild	37+700 – 38+900	„Gramschatzer Wald“, zwei Waldflächen an der Grenze zu Retzstadt
Bodenschutz, lokalen Immissionsschutz, lokalen Lärmschutz, Landschaftsbild	37+900 – 40+500	„Innenforst“, Retzstadt, vier Waldflächen am Schotterwerk
Bodenschutz, lokalen Immissionsschutz	42+400 – 42+500	Retzstadt, eine Waldfläche nördlich des „Bienenberg“
Bodenschutz, lokalen Klimaschutz, Landschaftsbild	43+100 – 44+500	Thüngersheim, sechs Waldflächen östlich der Weinhänge „Johannisberg“, „Rotlaufthal“ bzw. „Fischersberg“
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz	43+100 – 43+800	Retzstadt, eine Waldfläche am „Bendelsgraben“
Bodenschutz, lokalen Klimaschutz, Landschaftsbild	43+600 – 43+900	Thüngersheim, zwei Waldflächen nördlich des Weinhangs „Johannisberg“
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz, lokalen Klimaschutz, Landschaftsbild	43+800 – 45+400	Thüngersheim, Zelligen, eine Waldfläche nördlich des Weinhangs „Halsberg“
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz, lokalen Klimaschutz, Landschaftsbild	49+000	Leinach, eine Waldfläche südlich des Eisenbahnviadukts
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz, lokalen Klimaschutz, Wasserschutz	49+000 – 50+000	„Am Schelmenrot“, Zelligen, Leinach, eine Waldfläche nördlich des „Schranngrabens“
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz, Landschaftsbild	56+100 – 57+700	„Bauholz“, „Hommerich“, Greußenheim, sechs Waldflächen am „Mehlengraben“
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz, Landschaftsbild	59+000 – 59+100	Greußenheim, eine Waldfläche südöstlich der St 2310
Erholung, Stufe 2, Landschaftsbild	59+300 – 59+800	Uettingen, eine Waldfläche am „Kirchberg“
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz	60+000 – 60+400	„Leite“, Uettingen, eine Waldfläche südlich des „Aalbachs“
Erholung, Stufe 2, Bodenschutz	60+900 – 62+200	„Schlehrberg“, Uettingen, eine Waldfläche östlich der WÜ 11
Bodenschutzwald, lokalen Lärmschutz, Sichtschutz	61+600 – 62+400	Uettingen, eine Waldfläche westlich der WÜ 11
Erholung, Stufe 2, lokalen Lärmschutz	62+300 – 62+700	„Hohes Rot“, Uettingen, eine Waldfläche nördlich der BAB 3
lokalen Lärmschutz	63+300 – 63+700	„Grund“, Uettingen, Helmstadt, eine Waldfläche südlich der BAB 3
Erholung, Stufe 2	64+000 – 64+300	Helmstadt, drei kleine Waldflächen nördlich der WÜ 31

Wald mit besonderer Bedeutung für/als	Lage (km)	Beschreibung
lokaler Lärmschutzwald, Erholung, Stufe 2, Bannwald	65+500 – 66+600	Helmstadt, Altertheim, eine Waldfläche am Hausackergrund
Erholung, Stufe 2, Landschaftsbild	66+600 – 67+100	„Tannet“, Altertheim, drei Waldflächen südlich der Grenze zu Helmstadt

4.3. Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

4.3.1. Biotoptypen

Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgt nach der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (LfU 2022a, LfU 2022b) sowie dem § 30-Schlüssel (LfU 2018c). Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem für Bayern im Rahmen der Eingriffsregelung gültigen Verfahren (StmUV 2014).

Die naturschutzfachliche Einstufung erfolgt in Anlehnung an die Wertstufen der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (LfU 2014a) (siehe Tabelle 11). Der Wert stellt dabei eine Einstufung des jeweiligen Biotoptyps hinsichtlich seiner Wertigkeit und Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar.

Tabelle 11: Einteilung der Bedeutung der Schutzgutfunktion anhand der Wertpunkte und Wertstufen der Biotoptypen nach BayKompV

Bedeutung der Schutzgutfunktion	Wertpunkte nach BayKompV	Wertstufe nach BayKompV
sehr gering (1)	0	Gering
gering (2)	1 – 3	Gering
mittel (3)	4, 5	Gering
hoch (4)	6 – 10	Mittel
sehr hoch (5)	11, 12	Hoch
hervorragend (6)	13 - 15	hoch

Für die Biotoptypen liegt eine Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:2000 sowie in kleinen Teilbereichen im Maßstab 1:5000 für alle eingriffsrelevanten Bereiche vor (siehe Teil F „UVP-Bericht“, Kapitel 6.4.3 sowie Teil L05 „Kartier-Ergebnisse“).

Tabelle 12: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes E1

Erläuterungen:

Code und Biotoptyp nach Länderschüssel BY; FFH-LRT: natürlicher Lebensraumtyp gem. Anhang I FFH-RL (§ 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) mit internationalem LRT-Code; * = prioritärer Lebensraumtyp (§ 7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG); GGB = gesetzlich geschützte Biotope: § = geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. Art 23 BayNatSchG

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation (ca. 68 % des UR)	-	-	gering
A12	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation (ca. 2,6 % des UR)	-	-	gering
A13	Extensiv bewirtschaftete Äcker mit seltener Segetalvegetation	-	-	mittel
A2	Ackerbrachen	-	-	gering
B111-WD00BK	Gebüsche/Hecken trocken-warmer Standorte - Wärmeliebende Gebüsche / kein LRT	-	§	hoch
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken - Hecken, naturnah / kein LRT	-	-	mittel

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
B112-WI00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken - Initiale Gebüsche und Gehölze / kein LRT	-	-	mittel
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken - Mesophile Gebüsche, naturnah / kein LRT	-	-	mittel
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	-	-	mittel
B12	Gebüsche / Hecken mit überwiegend gebietsfremden Arten	-	-	gering
B13	Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium	-	-	mittel
B13-WI00BK	Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium - Initiale Gebüsche und Gehölze / kein LRT	-	-	mittel
B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten	-	-	gering
B142	Schnitthecken mit überwiegend gebietsfremden Arten	-	-	gering
B211-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung - Feldgehölze, naturnah / kein LRT	-	-	mittel
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung - Feldgehölze, naturnah / kein LRT	-	-	mittel
B213-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung - Feldgehölze, naturnah / kein LRT	-	-	hoch
B222	Feldgehölze mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
B311	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	-	-	gering
B312	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
B322	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
B332	Kopfbäume/Kopfbaumreihen, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
B411	Streuobstbestände im Komplex mit Äckern ohne oder mit standorttypischer Segetalvegetation, junge Ausbildung	-	-	gering
B412	Streuobstbestände im Komplex mit Äckern ohne oder mit standorttypischer Segetalvegetation, mittlere bis alte Ausbildung	-	-	mittel
B431	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, junge Ausbildung	-	-	mittel
B431-GB00BK	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, junge Ausbildung - Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen / kein LRT	-	-	mittel
B431-GU651L	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, junge Ausbildung - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651L	6510	§	mittel
B432	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausbildung	-	-	mittel

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
B432-BX	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausbildung - Streuobstbestände (ohne gesetzlichen Schutz)	-	-	mittel
B432-LR6510	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausbildung - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 6510	6510	-	hoch
B432-WÜ00BK	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausbildung - Sonstiges Extensivgrünland	-	-	hoch
B441-GE00BK	Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland - Sonstiges Extensivgrünland	-	-	hoch
B441-GE6510	Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 6510	6510	-	hoch
B441-GU651E	Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651E	6510	§	hoch
B441-GX00BK	Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland - Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT	-	-	hoch
B442-GT6210	Streuobstbestände im Komplex mit Halbtrockenrasen - Magerrasen, basenreich / 6210	6210	§	hoch
B442-GW00BK	Streuobstbestände im Komplex mit Halbtrockenrasen - Wärmeliebende Säume / kein LRT	-	§	hoch
B51	Weihnachtsbaumkulturen	-	-	gering
B52	Baumschulen, Obstplantagen und -kulturen	-	-	gering
B54	Gehölzplantagen, brachgefallen	-	-	mittel
B54-UK00BK	Gehölzplantagen, brachgefallen - Kulturbestände, aufgelassen / kein LRT	-	-	mittel
B611	Rebkulturen, intensiv bewirtschaftet	-	-	gering
B612	Rebkulturen, extensiv bewirtschaftet	-	-	mittel
B62	Rebbrachen	-	-	mittel
F12	Stark veränderte Fließgewässer	-	-	gering
F13-LR3260	Deutlich veränderte Fließgewässer	3260	-	mittel
F14	Mäßig veränderte Fließgewässer	-	-	hoch
F211	Gräben, naturfern	-	-	gering
F212	Gräben mit naturnaher Entwicklung	-	-	mittel
G11	Intensivgrünland	-	-	gering
G12	Intensivgrünland, brachgefallen	-	-	gering
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (ca. 1,8 % des UR)	-	-	mittel
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	-	-	mittel
G212-GU651E	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651E	6510	§	mittel
G212-GU651L	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651L	6510	§	mittel

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
G212-LR6510	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 6510	6510	-	mittel
G213	Artenarmes Extensivgrünland	-	-	mittel
G213-GE00BK	Artenarmes Extensivgrünland	-	-	mittel
G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland - Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT	-	-	mittel
G214-GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland	-	-	hoch
G214-GE6510	Artenreiches Extensivgrünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 6510	6510	-	hoch
G214-GU651E	Artenreiches Extensivgrünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651E	6510	§	hoch
G214-GX00BK	Artenreiches Extensivgrünland - Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT	-	-	hoch
G215	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	-	-	mittel
G215-GB00BK	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen - Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen / kein LRT	-	-	mittel
G312-GT5130	Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden - Magerrasen, basenreich / 5130	5130	§	hoch
G312-GT6210	Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden - Magerrasen, basenreich / 6210	6210	§	hoch
G314-GB00BK	Magerrasen / Wacholderheiden, brachgefallen - Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen / kein LRT	-	-	hoch
G314-GT5130	Magerrasen / Wacholderheiden, brachgefallen - Magerrasen, basenreich / 5130	5130	§	hoch
G314-GT6210	Magerrasen / Wacholderheiden, brachgefallen - Magerrasen, basenreich / 6210	6210	§	hoch
G4	Tritt- und Parkrasen	-	-	gering
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	-	-	gering
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	-	-	mittel
K121-GW00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte - Wärmeliebende Säume / kein LRT	-	§	mittel
K121-RF00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte - Wärmeliebende Ruderalfluren / kein LRT	-	-	mittel
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	-	-	mittel
K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte - Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen / kein LRT	-	-	mittel
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	-	-	mittel

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
K123-GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte - Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT	-	§	mittel
K131-GW00BK	Artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte - Wärmeliebende Säume / kein LRT	-	§	hoch
K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	-	-	mittel
K132-GB00BK	Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte - Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen / kein LRT	-	-	mittel
K133-GH00BK	Artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte - Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT	-	§	hoch
L111-9170	Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, junge Ausprägung	9170	-	mittel
L112-9170	Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, mittlere Ausprägung	9170	-	hoch
L112-WW0000	Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, mittlere Ausprägung - Eichenmischwälder, wärmeliebend / kein LRT	-	§	hoch
L113-9170	Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, alte Ausprägung	9170	-	hoch
L132-9150	Wärmeliebende Kalkbuchenwälder, mittlere Ausprägung	9150	-	hoch
L133-9150	Wärmeliebende Kalkbuchenwälder, alte Ausprägung	9150	-	hoch
L241-9130	Buchenwälder basenreicher Standorte, junge Ausprägung	9130	-	mittel
L242-9130	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	9130	-	hoch
L243-9130	Buchenwälder basenreicher Standorte, alte Ausprägung	9130	-	hoch
L512-WA91E0*	Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung - Auwälder / 91E0*	91E0*	§	hoch
L513-WA91E0*	Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung - Auwälder / 91E0*	91E0*	§	hoch
L521-WA91E0*	Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung - Auwälder / 91E0*	91E0*	§	hoch
L541	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, junge Ausprägung	-	-	mittel
L542	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
L542-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung - Gewässer-Begleitgehölze, linear / kein LRT	-	-	hoch
L543	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, alte Ausprägung	-	-	hoch
L543-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, alte Ausprägung - Gewässer-Begleitgehölze, linear / kein LRT	-	-	hoch
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	-	-	mittel
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
L63	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung	-	-	hoch

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
L711	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	-	-	gering
L712	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
L713	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, alte Ausprägung	-	-	mittel
L721	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, junge Ausprägung	-	-	gering
L722	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
N61	Sonstige standortgerechte Nadel(misch)wälder, junge Ausprägung	-	-	mittel
N711	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung	-	-	gering
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	-	-	gering
N713	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, alte Ausprägung	-	-	mittel
N721	Strukturreiche Nadelholzforste, junge Ausprägung	-	-	gering
N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	-	-	mittel
N723	Strukturreiche Nadelholzforste, alte Ausprägung	-	-	mittel
O111	Natürliche und naturnahe Felsen ohne Felsspaltenvegetation	-	-	hoch
O112	Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation	-	-	hoch
O112-FH6110*	Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation - Felsen mit Bewuchs, Felsvegetation / 6110*	6110*	§	hoch
O112-FH8220	Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation - Felsen mit Bewuchs, Felsvegetation / 8220	8220	§	hoch
O12-SG8160*	Natürliche und naturnahe Block- und Schutthal- den - Schuttfuren und Blockhalden / 8160*	8160*	§	hoch
O21	Lesesteinriegel	-	-	mittel
O21-ST00BK	Lesesteinriegel - Initialvegetation, trocken / kein LRT	-	-	mittel
O611	Felsen und felsige Abbausohlen in Abgrabungs- bereichen, naturfern	-	-	gering
O612	Felsen und felsige Abbausohlen in Abgrabungs- bereichen mit naturnaher Entwicklung	-	-	mittel
O612-ST00BK	Felsen und felsige Abbausohlen in Abgrabungs- bereichen mit naturnaher Entwicklung - Initialve- getation, trocken / kein LRT	-	-	mittel
O641	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern	-	-	gering
O642	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung	-	-	mittel
O642-ST00BK	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung - Initialvegetation, trocken / kein LRT	-	-	mittel
O652	Deponien, sich selbst überlassen oder begrünt	-	-	gering
O7	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	-	-	gering
P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	-	-	gering

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	-	-	gering
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	-	-	mittel
P22-UK00BK	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich - Kulturbestände, aufgelassen / kein LRT	-	-	mittel
P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	-	-	keine
P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	-	-	gering
P411	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, versiegelt	-	-	keine
P412	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	-	-	gering
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	-	-	gering
P431	Ruderalflächen im Siedlungsbereich, vegetationsarm/-frei	-	-	gering
P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	-	-	gering
P44	Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft	-	-	keine
P5	Sonstige versiegelte Freiflächen	-	-	keine
R113-GR00BK	Sonstige Landröhrichte - Landröhrichte / kein LRT	-	§	mittel
R121-VH00BK	Schilf-Wasserröhrichte - Großröhrichte / kein LRT	-	§	hoch
R123-VH00BK	Sonstige Wasserröhrichte - Großröhrichte / kein LRT	-	§	hoch
R31-GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche - Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone / kein LRT	-	§	mittel
R322-VC00BK	Großseggenriede eutropher Gewässer - Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT	-	§	hoch
S132	Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah	-	-	mittel
S22	Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer	-	-	gering
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	-	-	keine
V12	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt	-	-	gering
V21	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, versiegelt	-	-	keine
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	-	-	gering
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	-	-	keine
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	-	-	gering
V331	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	-	-	gering
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen (ca. 1,7 % des UR)	-	-	gering
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	-	-	gering
V52	Gehölzbestände alter Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	-	-	mittel

Code	Biotoptyp (prozentualer Anteil am UR der flächenmäßig häufigsten Biotoptypen)	FFH-LRT	GGB	Wertstufe Bay-KompV
W11-WD00BK	Waldmäntel trocken-warmer Standorte - Wärme-liebende Gebüsche / kein LRT	-	§	hoch
W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Stand-orte	-	-	mittel
W12-WX00BK	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Stand-orte - Mesophile Gebüsche, naturnah / kein LRT	-	-	mittel
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	-	-	mittel
W22	Vorwälder auf urban-industriellen Standorten	-	-	mittel
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete	-	-	gering
X12	Misch- und Kerngebiete	-	-	gering
X132	Einzelgebäude im Außenbereich	-	-	gering
X2	Industrie- und Gewerbegebiete	-	-	gering
X3	Sondergebiete	-	-	gering

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

4.3.2. Pflanzen

Das Vorkommen eingriffsrelevanter Pflanzenarten wird in Kapitel 6.4.4 des UVP-Berichts dargestellt. Im Untersuchungsraum sind Vorkommen der folgenden gefährdeten Pflanzenarten bekannt:

Tabelle 13: Vorkommen eingriffsrelevanter Pflanzenarten im Planfeststellungsabschnitt

Erläuterungen:

RL D/BY = Gefährdung gem. Rote Liste Deutschland/Bayern: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend;
Schutz: II = Art gem. Anhang II FFH-RL, IV = Art gem. Anhang IV FFH-RL, s = streng geschützte Art, soweit nicht in Anhang IV FFH-RL aufgeführt (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Art	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Schutz
Blaugrüner Faserschirm	Trinia glauca	2	2	-
Sand-Esparsette	Onobrychis arenaria	3	2	-
Purpur-Knabenkraut	Orchis purpurea	3	2	-
Bienen-Ragwurz	Ophrys apifera	2	2	
Steppen-Wolfsmilch	Euphorbia seguieriana	3	2	-
Acker-Steinsame	Buglossoides arvensis	V	3	-
Gewöhnlicher Feldrittersporn	Consolida regalis	3	3	-
Grünes Koboldmoos	Buxbaumia viridis	V	V	II

Aufgrund dieser Vorkommen wurden Funktionsräume mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung aufgrund der Vielfalt, Seltenheit und/oder Schutzwürdigkeit

von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt gutachterlich abgegrenzt und bewertet, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst sind

Tabelle 14: Funktionsräume von Pflanzenarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Erläuterungen:

RL D/BY = Gefährdung gem. Rote Liste Deutschland/Bayern: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend;

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
sehr hohe Bedeutung			
Pf_E1_01	Waldstück in FFH-Gebiet nördlich von Thüngersheim	50+000	Vorkommen von <i>Trinia glauca</i> (Blaugrüner Faserschirm; RL D 2 / BY 2), <i>Onobrychis arenaria</i> (Sand-Esparsette; RL D 3 / BY 2), <i>Euphorbia seguieriana</i> (Steppen-Wolfsmilch; RL D 3 / BY 2)
Pf_E1_02	Staudenflur zwischen Nadel- und Laubwaldbeständen südlich von Binsfeld	34+700	Vorkommen von <i>Ophrys apifera</i> (Bienen-Ragwurz; RL D 2 / BY 2)
Pf_E1_03	verstreute Gehölzbestände nordwestlich von Halsheim	30+200	mehrere Vorkommen von <i>Orchis purpurea</i> (Purpur Knabenkraut; RL D 3 / BY 2)
Pf_E1_04	flächenhafter Gehölzbestand westlich von Binsfeld	33+700	Vorkommen von <i>Orchis purpurea</i> (Purpur Knabenkraut; RL D 3 / BY 2)

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht (Kapitel 6.4.4) verwiesen.

4.3.3. Tiere

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

- Fledermäuse
- Großsäuger (Fischotter, Biber, Wildkatze),
- Kleinsäuger (Haselmaus, Feldhamster),
- Brutvögel,
- Amphibien,
- Reptilien,
- Tag- und Nachtfalter.

In der folgenden Tabelle sind die nachgewiesenen Arten im Einzelnen aufgeführt

Tabelle 15: Vorkommen eingriffsrelevanter Tierarten im Planfeststellungsabschnitt

RL D/BY: Rote Liste-Status Deutschland/Bayern (Meinig et al. 2020 / Rudolph et al. 2017; Ryslavý et al. 2020 / LfU 2016; Kühnel et al. 2009 / Klinge und Winkler 2019; Reinhardt und Bolz 2011, Rennwald et al. 2011 / Voith 2016): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes / Gefährdung anzunehmen, R = extrem selten / Arten mit geografischer Restriktion, V = Vorwarnliste/zurückgehend, * = ungefährdet, u = unbekannt, D = ungenügende Datenlage;
Schutz: Listung in Anhang I der VSch-RL bzw. Anhang II und/oder IV der FFH-RL, s = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG und/oder besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Art	RL D/BY	Schutz
<i>Myotis bechsteinii</i> / Bechsteinfledermaus	2/3	II, IV, s
<i>Plecotus auritus</i> / Braunes Langohr	3/*	IV
<i>Eptesicus serotinus</i> / Breitflügelfledermaus	3/3	IV, s
<i>Myotis nattereri</i> / Fransenfledermaus	*/*	IV, s
<i>Plecotus austriacus</i> / Graues Langohr	1/2	IV, s
<i>Nyctalus noctula</i> / Großer Abendsegler	V/*	IV, s
<i>Myotis brandtii</i> / Große Bartfledermaus	V/u	IV, s
<i>Myotis</i> / Großes Mausohr	*/*	II, IV, s
<i>Nyctalus leisleri</i> / Kleinabendsegler	D/2	IV, s
<i>Myotis mystacinus</i> / Kleine Bartfledermaus	*/*	IV, s
<i>Barbastella barbastellus</i> / Mopsfledermaus	2/3	II, IV, s
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> / Mückenfledermaus	*/V	IV, s
<i>Eptesicus nilssonii</i> / Nordfledermaus	3/3	IV, s
<i>Myotis alcathoe</i> / Nymphenfledermaus	1/1	IV, s
<i>Pipistrellus nathusii</i> / Rauhautfledermaus	*/*	IV, s
<i>Myotis daubentonii</i> / Wasserfledermaus	*/*	IV, s
<i>Myotis emarginatus</i> / Wimperfledermaus	2/1	IV, s
<i>Vespertilio murinus</i> / Zweifarbfledermaus	D/2	IV, s
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / Zwergfledermaus	*/*	IV, s
<i>Felis silvestris</i> / Wildkatze	3/3	IV, s
<i>Lutra lutra</i> / Fischotter	1/2	IV, s
<i>Castor fiber</i> / Biber	V/*	IV, s
<i>Crictetus crictetus</i> / Feldhamster	1/1	IV, s
<i>Muscardinus avellanarius</i> / Haselmaus	G/*	IV, s
<i>Turdos turdos</i> / Amsel	-/*	-
<i>Motacilla alba</i> / Bachstelze	-/*	-
<i>Falco subbuteo</i> / Baumfalke	3/*	s
<i>Anthus trivialis</i> / Baumpieper	V/2	-
<i>Gallinago gallinago</i> / Bekassine	1/1	s

Art	RL D/BY	Schutz
<i>Remiz pendulinus</i> / Beutelmeise	1/V	-
<i>Acanthis flammea</i> , Syn.: <i>Carduelis flammea</i> / Birkenzeisig	*/*	-
<i>Fulica atra</i> / Blässralle	*/*	-
<i>Luscinia svecica</i> / Blaukehlchen	*/*	I, s
<i>Cyanistes cereleus</i> / Blaumeise	*/*	-
<i>Linaria cannabina</i> / Bluthänfling	3/2	-
<i>Saxicola rubetra</i> / Braunkehlchen	2/1	-
<i>Fringilla coelebs</i> / Buchfink	*/*	-
<i>Dendrocopos major</i> , Syn.: <i>Picoides major</i> / Buntspecht	*/*	-
<i>Corvus monedula</i> / Dohle	*/V	-
<i>Sylvia communis</i> / Dorngrasmücke	*/V	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> / Drosselrohrsänger	*/3	s
<i>Garrulus glandarius</i> / Eichelhäher	*/*	-
<i>Alcedo atthis</i> / Eisvogel	-/3	I, s
<i>Pica pica</i> / Elster	*/*	-
<i>Spinus spinus</i> , Syn.: <i>Carduelis spinus</i> / Erlenzeisig	*/*	-
<i>Phasianus colchicus</i> / Fasan	*/*	-
<i>Alauda arvensis</i> / Feldlerche	3/3	-
<i>Locustella naevia</i> / Feldschwirl	2/V	-
<i>Passer montanus</i> / Feldsperling	V/V	-
<i>Loxia curvirostra</i> / Fichtenkreuzschnabel	*/*	-
<i>Phylloscopus trochilus</i> / Fitis	*/*	-
<i>Charadrius dubius</i> / Flussregenpfeifer	V/3	-s
<i>Certhia Brachydactyla</i> / Gartenbaumläufer	*/*	-
<i>Sylvia borin</i> / Gartengrasmücke	*/*	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> / Gartenrotschwanz	*/3	-
<i>Motacilla cinerea</i> / Gebirgsstelze	*/*	-
<i>Hippolais icterina</i> / Gelbspötter	*/3	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> / Gimpel	*/*	-
<i>Serinus serinus</i> / Girlitz	*/*	-
<i>Emberiza citrinella</i> / Goldammer	*/*	-
<i>Anser anser</i> / Graugans	*/*	-
<i>Ardea cinerea</i> / Graureiher	*/V	-
<i>Muscicapa striata</i> / Grauschnäpper	V/*	-

Art	RL D/BY	Schutz
<i>Picus canus</i> / Grauspecht	2/3	I, s
<i>Carduelis chloris</i> / Grünfink	*/*	-
<i>Picus viridis</i> / Grünspecht	*/*	s
<i>Accipiter gentilis</i> / Habicht	*/V	s
<i>Ficedula albicollis</i> / Halsbandschnäpper	3/3	I, s
<i>Galerida cristata</i> / Haubenlerche	1/1	s
<i>Parus cristatus</i> / Haubenmeise	*/*	-
<i>Podiceps cristatus</i> / Haubentaucher	*/*	-
<i>Phoenicurus ochruros</i> / Hausrotschwanz	*/*	-
<i>Passer domesticus</i> / Haussperling	*/V	-
<i>Prunella modularis</i> / Heckenbraunelle	*/*	-
<i>Lullula arborea</i> / Heidelerche	V/2	I, s
<i>Cygnus olor</i> / Höckerschwan	*/*	-
<i>Columba oenas</i> / Hohltaube	*/*	-
<i>Branta canadensis</i> / Kanadagans	*/*	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> / Kernbeißer	*/*	-
<i>Vanellus vanellus</i> / Kiebitz	2/2	s
<i>Sylvia curruca</i> / Klappergrasmücke	*/3	-
<i>Sitta europaea</i> / Kleiber	*/*	-
<i>Dryobates minor</i> / Kleinspecht	3/V	-
<i>Anas querquedula</i> / Knäkente	1/1	s
<i>Parus major</i> / Kohlmeise	*/*	-
<i>Corvus corax</i> / Kolkkrabe	*/*	-
<i>Cuculus canorus</i> / Kuckuck	3/V	-
<i>Apus apus</i> / Mauersegler	*/3	-
<i>Buteo buteo</i> / Mäusebussard	*/*	s
<i>Delichon urbica</i> / Mehlschwalbe	3/3	-
<i>Turdus viscivorus</i> / Misteldrossel	*/*	-
<i>Leiopicus medius</i> / Mittelspecht	*/*	I, s
<i>Sylvia atricapilla</i> / Mönchsgrasmücke	*/*	-
<i>Luscinia megarhynchos</i> / Nachtigall	*/*	-
<i>Lanius collurio</i> / Neuntöter	*/V	I, -
<i>Emberiza hortulana</i> / Ortolan	2/1	s
<i>Oriolus oriolus</i> / Pirol	V/V	-

Art	RL D/BY	Schutz
<i>Corvus corone</i> / Rabenkrähe	*/*	-
<i>Hirundo rustica</i> / Rauchschnalbe	V/V	-
<i>Aegolius funereus</i> / Raufußkauz	*/*	s
<i>Perdix perdix</i> / Rebhuhn	2/2	I, -
<i>Aythya fuligula</i> / Reiherente	*/*	-
<i>Columba palumbus</i> / Ringeltaube	*/*	-
<i>Emberiza schoeniclus</i> / Rohrammer	*/*	-
<i>Locustella luscinioides</i> / Rohrschvirl	*/*	s
<i>Circus aeruginosus</i> / Rohrweihe	*/*	I, s
<i>Erithacus rubecula</i> / Rotkehlchen	*/*	-
<i>Milvus milvus</i> / Rotmilan	*/V	I, s
<i>Locustella fluviatilis</i> / Schlagschvirl	*/V	-
<i>Tyto alba</i> / Schleiereule	*/3	s
<i>Aegithalos caudatus</i> / Schwanzmeise	*/	-
<i>Saxicola rubicola</i> / Schwarzkehlchen	*/V	-
<i>Milvus migrans</i> / Schwarzmilan	*/*	I, s
<i>Dryocopus martius</i> / Schwarzspecht	*/*	I, s
<i>Ciconia nigra</i> / Schwarzstorch	3/*	I, s
<i>Turdus philomelos</i> / Singdrossel	*/*	-
<i>Regulus ignicapilla</i> / Sommergoldhähnchen	*/*	-
<i>Accipiter nisus</i> / Sperber	*/*	s
<i>Glaucidium passerinum</i> / Sperlingskauz	*/*	s
<i>Sturnus vulgaris</i> / Star	3/*	-
<i>Athene noctua</i> / Steinkauz	V/3	s
<i>Carduelis carduelis</i> / Stieglitz	-/V	-
<i>Anas platyrhynchos</i> / Stockente	*/*	-
<i>Columba livia f. domestica</i> / Straßentaube	*/*	-
<i>Parus palustris</i> / Sumpfmeise	*/*	-
<i>Acrocephalus palustris</i> / Sumpfrohrsänger	*/*	-
<i>Parus ater</i> / Tannenmeise	*/*	-
<i>Gallinula chloropus</i> / Teichhuhn	V/*	s
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> / Teichrohrsänger	*/*	-
<i>Ficedula hypoleuca</i> / Trauerschnäpper	3/V	-
<i>Streptopelia decaocto</i> / Türkentaube	*/*	-

Art	RL D/BY	Schutz
<i>Falco tinnunculus</i> / Turmfalke	*/*	-
<i>Streptopelia turtur</i> / Turteltaube	2/2	s
<i>Bubo bubo</i> / Uhu	*/*	I, s
<i>Turdus pilaris</i> / Wacholderdrossel	*/*	-
<i>Coturnix coturnix</i> / Wachtel	V/3	-
<i>Crex crex</i> / Wachtelkönig	1/2	I, s
<i>Certhia familiaris</i> / Waldbaumläufer	*/*	-
<i>Strix aluco</i> / Waldkauz	*/*	s
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> / Waldlaubsänger	*/2	-
<i>Asio otus</i> / Waldohreule	*/*	s
<i>Scolopax rusticola</i> / Waldschnepfe	V/*	-
<i>Falco peregrinus</i> / Wanderfalke	*/*	I, s
<i>Cinclus cinclus</i> / Wasseramsel	*/*	-
<i>Rallus aquaticus</i> / Wasserralle	V/3	-
<i>Poecile montanus</i> / Weidenmeise	-/-	-
<i>Jynx torquilla</i> / Wendehals	3/1	s
<i>Pernis apivorus</i> / Wespenbussard	V/V	I, s
<i>Upupa epops</i> / Wiedehopf	3/1	s
<i>Anthus pratensis</i> / Wiesenpieper	2/1	-
<i>Motacilla flava</i> / Wiesenschafstelze	*/*	-
<i>Circus pygargus</i> / Wiesenweihe	2/R	I, s
<i>Regulus regulus</i> / Wintergoldhähnchen	*/*	-
<i>Troglodytes troglodytes</i> / Zaunkönig	*/*	-
<i>Caprimulgus europaeus</i> / Ziegenmelker	3/1	s
<i>Emberiza cia</i> / Zippammer	1/R	s
<i>Tachybaptus ruficollis</i> / Zwergtaucher	*/*	-
<i>Triturus alpestris</i> / Bergmolch	*/*	-
<i>Bufo bufo</i> / Erdkröte	*/*	-
<i>Hyla arborea</i> / Europäischer Laubfrosch	3/2	IV, s
<i>Bombina variegata</i> / Gelbbauchunke	2/2	II, IV, s
<i>Triturus alpestris</i> / Grasfrosch	*/V	-
<i>Triturus cristatus</i> / Kammmolch	V/2	II, IV, s
<i>Epidalea calamita</i> / Kreuzkröte	V/2	IV, s
<i>Rana dalmatina</i> / Springfrosch	*/V	IV, s

Art	RL D/BY	Schutz
<i>Lissotriton vulgaris</i> / Teichmolch	*IV	-
<i>Anguis fragilis</i> / Blindschleiche	*/*	-
<i>Podarcis muralis</i> / Mauereidechse	V/1	IV, s
<i>Coronella austriaca</i> / Schlingnatter	3/2	IV, s
<i>Lacerta agilis</i> / Zauneidechse	V/3	IV, s
<i>Polyommatus icarus</i> / Hauhechel-Bläuling	*/*	-
<i>Argynnis paphia</i> / Kaisermantel	*/*	-
<i>Deilephila elpenor</i> / Mittlerer Weinschwärmer	*/*	-
<i>Proserpinus proserpina</i> / Nachtkerzenschwärmer	*IV	IV, s
<i>Papilio machaon</i> / Schwalbenschwanz	*/*	-
<i>Maculinea arion</i> / Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	3/2	-
<i>Melitaea didyma</i> / Roter Scheckenfalter	2/2	-
<i>Zygaena filipendulae</i> / Sechsfleckwidderchen	-IV	-
<i>Iphiclides podalirius</i> / Segelfalter	3/2	-
<i>Lysandra coridon</i> / Silbergrüner Bläuling	*IV	-
<i>Euplagia quadripunctaria</i> / Spanische Flagge	*/*	II*
<i>Aglais io</i> / Tagpfauenauge	*/*	-

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

Tabelle 16: Funktionsräume von Tierarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
hervorragende Bedeutung			
Bv_E1_01	struktureiches Grünland um Oerlenbach	0+000 – 3+400	potenzielles Vorkommen von Braunkehlchen (RL 1), Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2) und Wachtel (RL 3)
Bv_E1_06	Halbaffenland östlich und südlich von Ramsthal	3+800 – 7+200	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Waldlaubsänger (RL 2), Wendehals (RL 1), potenzielles Vorkommen von Bluthänfling (RL 2), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I) und Turteltaube (RL 2)
Bv_E1_08	extensives Grünland südöstlich von Ramsthal	5+500	potenzielles Vorkommen von Braunkehlchen (RL 1), Feldlerche (RL 3), Wachtel (RL 3) und Wiesenweihe (RL 2)
Bv_E1_65	Klärteiche bei Greßthal	12+800	Vorkommen von Gelbspötter (RL 3), Knäkente (RL 1) und Rohrweihe (Anhang I)
Fh_E1_01	Teilvorkommen bei Altbessingen - Schwebenried	17+000 – 21+500	Feldhamsterpotenzialgebiet bei Altbessingen bzw. Schwebenried
Bv_E1_20	Grünland südlich von Altbessingen	20+600 – 22+300	potenzielles Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2), Wachtel (RL 3), Wiesenweihe (RL 2) und Wachtelkönig (RL 1)
Bv_E1_28	Halbaffenland nördlich von Müdesheim und Halsheim	28+600 – 31+500	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Grauspecht (RL 2), Klappergrasmücke (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Turteltaube (RL 2) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_31	Halbaffenland westlich von Binsfeld	32+400 – 33+800	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Grauspecht (RL 2), Klappergrasmücke (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Star (RL 3), Turteltaube (RL 2), Wendehals (RL 1), potenzielles Vorkommen von Bluthänfling (RL 2) und Neuntöter (Anhang I),

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Bv_E1_33	Halbaffenland südwestlich und östlich von Binsfeld	33+300 – 34+700	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Turteltaube (RL 2) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_38	Halbaffenland nord-östlich von Thüngersheim	40+800 – 45+700	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2) Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Wendehals (RL 1), potenzielles Vorkommen von Heidelerche (RL 2), Kuckuck (RL 3), Turteltaube (RL 2) und Wiedehopf (RL 1), tlw. Teil des FFH-Gebiets „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“
Bv_E1_40	felsdurchsetztes Halbaffenland nördlich von Thüngersheim	43+700 – 45+700	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2) Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Turteltaube (RL 2), Uhu (Anhang I), Wiedehopf (RL 1), und Zippammer (RL 1), Teil des FFH-Gebiets „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“
Bv_E1_41	Weinberge nördlich von Thüngersheim	44+100 – 45+700	potenzielles Vorkommen von Bluthänfling (RL 2) Gartenrotschwanz (RL 3), Heidelerche (RL 2) und Zippammer (RL 1)
Bv_E1_45	Halbaffenland südlich von Zelligen	46+100 – 48+200	Vorkommen von Bluthänfling (RL 2) Gartenrotschwanz (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Star (RL 3), Turteltaube (RL 2), Wendehals (RL 1), potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Feldschwirl (RL 2), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Steinkauz (RL 3) und Wiedehopf (RL 1)
Bv_E1_47	Feuchtgebiet am Gerspringsbach westlich von Zelligen	47+300 – 48+700	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Drosselrohrsänger (RL 3), Feldschwirl (RL 2), Gelbspötter (RL 3), Knäkente (RL 1), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Rohrweihe (Anhang I), Star (RL 3), Steinkauz (RL 3), Turteltaube (RL 2), Wasserralle (RL 3) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_48	lockere Kiefernwälder nördlich von Leinach	48+200 – 50+400	potenzielles Vorkommen von Halsbandschnäpper (RL 3), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Wiedehopf (RL 1) und Ziegenmelker (RL 1), tlw. Teil des FFH-Gebiets „Trockenstandorte um Leinach“
Bv_E1_49	Halbaffenland nördlich von Leinach	48+600 – 51+200	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2) Feldschwirl (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Halsbandspötter (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Wachtel (RL 3), Wendehals (RL 1), Wiedehopf (RL 1), potenzielles Vorkommen von Steinkauz (RL 3) und Turteltaube (RL 2), tlw. Teil des FFH-Gebiets „Trockenstandorte um Leinach“
Fm_E1_13	Wald westlich von Leinach	51+000 – 53+500	zwei Wochenstuben der Bechsteinfledermaus (2), eine Wochenstube und zwei Zwischenquartiere der Fransenfledermaus (*), drei Wochenstuben und drei Zwischenquartiere des Braunen Langohres (3), eine Wochenstube und zwei Zwischenquartiere der Mopsfledermaus (2); eine Wochenstube und zwei Zwischenquartiere der Kleinen Bartfledermaus (*); Netzfangnachweise der Bechsteinfledermaus, des Braunen Langohres, der Fransenfledermaus, des Großen Mausohres (*), der Kleinen Bartfledermaus (*), der Mopsfledermaus und der Zwergfledermaus (*).

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Bv_E1_51	Halbaffenland um den Johannishof	54+200 – 56+700	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Feldschwirl (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Steinkauz (RL 3), Turteltaube (RL 2) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_53	Halbaffenland zwischen Greußenheim und Uettingen	57+300 – 59+900	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Feldschwirl (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Steinkauz (RL 3), Turteltaube (RL 2) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_59	Halbaffenland südlich von Uettingen	61+000 – 61+600	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), Steinkauz (RL 3), Turteltaube (RL 2) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_62	Halbaffenland östlich von Helmstadt	63+200 – 64+900	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_64	Halbaffenland um Oberaltertheim	68+200 – 70+200	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Star (RL 3), Wendehals (RL 1), potenzielles Vorkommen von Bluthänfling (RL 2), Kuckuck (RL 3) und Neuntöter (Anhang I)
sehr hohe Bedeutung			
Bv_E1_02	Ackerflächen südlich von Oerlenbach	0+000 – 1+500	potenzielles Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2) und Wachtel (RL 3)
Bv_E1_04	Waldbereich „Gereut“ zwischen Oerlenbach und Ebenhausen	1+100 – 2+600	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Waldlaubsänger (RL 2), potenzielles Vorkommen von Gelbspötter (RL 3), Grauspecht (RL 2), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Sperlingskauz (Anhang I) und Trauerschnäpper (RL 3)
Bv_E1_05	Waldbereich östlich von Ramsthal	3+700 – 4+400	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3), Waldlaubsänger (RL 2), potenzielles Vorkommen von Gelbspötter (RL 3), Grauspecht (RL 2), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I) und Sperlingskauz (Anhang I)
Bv_E1_09	Waldbereiche südlich von Ramsthal	4+000 – 8+800	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Sperlingskauz (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3), Uhu (Anhang I), Waldlaubsänger (RL 2), potenzielles Vorkommen von Gelbspötter (RL 3) und Grauspecht (RL 2)

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Re_E1_01	(Halb-)Trockenrasen sowie Magerrasen in Verzahnung mit mesophilen Hecken und Wacholderweiden	4+100 – 4+900	Vorkommen von Schlingnatter (RL 2) und Zauneidechse (RL 3)
Bv_E1_10	Offenland südlich von Ramsthal	4+800 – 8+400	potenzielles Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Wachtel (RL 3) und Wiesenweihe (RL 2)
Bv_E1_12	Halbflächenland östlich von Wasserlosen	8+400 – 8+900	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_13	Waldbereiche nördlich von Greßthal	8+800 – 12+300	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Gelbspötter (RL 3), Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Sperlingskauz (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)
Bv_E1_14	Halbflächenland um Greßthal und Schwemmelsbach	10+800 – 14+800	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), potenzielles Vorkommen von Gartenrotschwanz (RL 3) und Turteltaube (RL 2)
Bv_E1_15	Waldbereiche um Wülfershausen und Burghausen	14+200 – 19+000	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Gelbspötter (RL 3), Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)
Bv_E1_16	Halbflächenland zwischen Wülfershausen und Schwebenried	16+200 – 21+100	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3), und Turteltaube (RL 2)
Bv_E1_18	Offenland zwischen Wülfershausen und Schwebenried	16+200 – 20+100	potenzielles Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2) und Wachtel (RL 3)
Bv_E1_19	Offenland zwischen Wülfershausen und Büchold	16+200 – 23+900	potenzielles Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2), Wachtel (RL 3) und Wiesenweihe (RL 2)
Bv_E1_67	Ufergehölze am Schwabbach	19+500	potenzielles Vorkommen von Eisvogel (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Star (RL 3) und Turteltaube (RL 2)
Bv_E1_21	Waldbereiche um bei Büchold	21+600 – 22+800	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Star (RL 3), potenzielles Vorkommen von Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Bv_E1_22	Offenland zwischen Büchold und Müdesheim	22+000 – 29+900	Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2) und Wachtel (RL 3); potenzielles Vorkommen Wiesenweihe (RL 2)
Bv_E1_23	Halbopenland um Büchold	22+500 – 25+500	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Star (RL 3), potenzielles Vorkommen von Neuntöter (Anhang I), und Turteltaube (RL 2)
Bv_E1_25	Waldbereiche westlich von Arnstein	25+300 – 27+000	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)
Bv_E1_26	Halbopenland westlich von Arnstein	26+000 – 27+400	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Star (RL 3) und Turteltaube (RL 2)
Bv_E1_29	Waldbereich nördlich von Halsheim	28+700 – 30+200	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)
Bv_E1_30	Waldbereiche westlich von Binsfeld	32+100 – 33+500	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Grauspecht (RL 2), potenzielles Vorkommen von Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)
Fm_E1_04	Wald und Halbopenlandschaft bei Binsfeld	33+100 – 33+600	Netzfangnachweise der Bechsteinfledermaus (2) und der Zwergfledermaus (*); Wochenstube der Bechsteinfledermaus (2) im erweiterten Funktionsraum (außerhalb des Untersuchungsraums)
Fm_E1_05	Wald südlich von Binsfeld	33+800 – 34+500	Netzfangnachweise der Bechsteinfledermaus (2), der Fransenfledermaus (*), der Großen Bartfledermaus (V), der Kleinen Bartfledermaus (*), des Grauen Langohres (1), des Großen Mausohres (*), der Mopsfledermaus (2) und der Zwergfledermaus (*); Wochenstubenquartier der Bechsteinfledermaus knapp außerhalb des Untersuchungsraum sowie zwei weitere Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus (3) im Südwesten außerhalb des Untersuchungsraums
Bv_E1_35	Waldbereiche östlich von Thüngen	33+900 – 36+000	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Turteltaube (RL 2), Waldlaubsänger (RL 2), potenzielles Vorkommen von Grauspecht (RL 2), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I) und Trauerschnäpper (RL 3)
Bv_E1_36	Waldbereiche östlich von Retzstadt	36+200 – 41+700	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3), Uhu (Anhang I) und Waldlaubsänger (RL 2)

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Fm_E1_08	Ehrenforst östlich von Retzstadt	39+400	ein Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus (2). Altbaumbestand mit Baumhöhlen; Netzfangnachweise des Großen Mausohres (*), der Mopsfledermaus, der Mückenfledermaus (V), der Zwergfledermaus (*), des Braunen Langohres (3), der Breitflügelfledermaus (3)
Bv_E1_39	Waldbereiche nord-östlich von Thüngersheim	41+800 – 45+100	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Heidelerche (RL 2), Klappergrasmücke (RL 3), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Waldlaubsänger (RL 2), potenzielles Vorkommen von Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Trauerschnäpper (RL 3) und Turteltaube (RL 2), tlw. Teil des FFH-Gebiets „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“
Bv_E1_42	Weinhänge nordöstlich von Thüngersheim	43+600 – 45+400	Vorkommen von Bluthänfling (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Heidelerche (RL 2) und Star (RL 3)
Fm_E1_10	Wald bei Thüngersheim	43+700 – 44+000	Netzfangnachweise der Bechsteinfledermaus (2), der Fransenfledermaus (*), des Großen Mausohres (*), der Mopsfledermaus (2), der Mückenfledermaus (V), der Zwergfledermaus (*) und der Breitflügelfledermaus (3); ein Wochenstubenquartier sowie ein Zwischenquartier der Bechsteinfledermaus außerhalb des Untersuchungsraums aber im räumlichen Zusammenhang; zwei Wochenstubenquartiere der Mopsfledermaus Im Südwesten, außerhalb des Untersuchungsraums; Horchboxnachweis der Bechsteinfledermaus, der Breitflügelfledermaus, der Fransenfledermaus, des Großen Abendseglers, des Großen Mausohres, der Mopsfledermaus, der Mückenfledermaus, der Flughautfledermaus, der Wasserfledermaus, der Wimperfledermaus, der Zweifarbfledermaus und der Zwergfledermaus
Re_E1_03	naturnahe Kalk-Trockenrasen und Verbuschungsstadien, Felsen mit Felspaltenvegetation, Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden, mesophile Hecken	43+900 – 44+000	Vorkommen von Schlingnatter (RL 2) und Zauneidechse (RL 3)
Tf_E1_01	naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	43+900 – 44+000	Vorkommen des Schwarzfleckigen Ameisenbläuling (RL 2), adultes Individuum
Bv_E1_44	Ufervegetation und flussbegleitende Gehölze am Main	46+000	potenzielles Vorkommen von Eisvogel (RL 3), Drosselrohrsänger (RL 3), Grauspecht (RL 2), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Turteltaube (RL 2), Star (RL 3), Wasserralle (RL 3) und Wendehals (RL 1)

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Bv_E1_46	Offenland südlich von Zellingen	46+200 – 49+100	potenzielles Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2) und Wachtel (RL 3)
Bv_E1_50	Waldbereiche nord-westlich von Leinach	48+900 – 55+400	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Kleinspecht (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Rotmilan (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3), Waldlaubsänger (RL 2), Wendehals (RL 1) potenzielles Vorkommen von Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3) und Kuckuck (RL 3), tlw. Teil des FFH-Gebiets „Zellinger Gemeindewald“
Re_E1_05	(Halb-)Trockenrasen, extensives Grünland	49+300 – 51+200	Vorkommen von Schlingnatter (RL 2) und Zauneidechse (RL 3)
Tf_E1_02	(Halb-)Trockenrasen, extensives Grünland	49+300 – 51+200	Vorkommen des Roten Scheckenfalters (RL 2), ein Nachweis, Raupenfraßpflanzen des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings (RL 2), keine Nachweise
Bv_E1_52	Waldbereiche um Greußenheim	55+700 – 59+800	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)
Bv_E1_54	Offenland südlich von Greußenheim	59+300 – 60+000	potenzielles Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Kiebitz (RL 2) und Wachtel (RL 3)
Bv_E1_57	Halboffenland am Aalbach	59+800 – 60+800	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Bluthänfling (RL 2), Feldschwirl (RL 2), Gartenrotschwanz (RL 3), Grauspecht (RL 2), Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3), Neuntöter (Anhang I), Turteltaube (RL 2), Star (RL 3), Steinkauz (RL 3) und Wendehals (RL 1)
Bv_E1_55	Waldbereiche zwischen Uettingen und Helmstadt	60+000 – 64+000	Vorkommen von Grauspecht (RL 2), Kuckuck (RL 3), Waldlaubsänger (RL 2), potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), und Trauerschnäpper (RL 3)
Bv_E1_61	Offenland zwischen Helmstadt und Oberaltertheim	62+800 – 70+200	Vorkommen von Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2) und Wachtel (RL 3); potenziell Wiesenweihe (RL 2)
Bv_E1_63	Waldbereiche um Oberaltertheim	65+500 – 69+800	Vorkommen des Rotmilans (Anhang I), potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Grauspecht (RL 2), Halsbandschnäpper (RL 3), Kleinspecht (RL 3), Kuckuck (RL 3), Mittelspecht (Anhang I), Schwarzspecht (Anhang I), Star (RL 3), Trauerschnäpper (RL 3) und Waldlaubsänger (RL 2)

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
hohe Bedeutung			
Bv_E1_03	Hochwasserrückhaltebecken südöstlich von Oerlenbach	0+600	potenzielles Vorkommen von Drosselrohrsänger (RL 3), Gelbspötter (RL 3), Kuckuck (RL 3) und Star (RL 3)
Fm_E1_01	Wald südlich von Oerlenbach	1+000 – 2+000	Netzfangnachweise des Braunen Langohres (3), der Fransenfledermaus (*), des Großen Mausohres (*), der Mopsfledermaus (2) und des Zwergfledermaus(*); Horchboxnachweise der Breitflügelfledermaus (3), der Fransenfledermaus (*), der Großen Bartfledermaus (V), des Großen Abendseglers (V), des Großen Mausohres (*), des Kleinabendseglers (2), der Kleinen Bartfledermaus (*), der Mopsfledermaus, der Mückenfledermaus (V), der Nordfledermaus (3) und der Nymphenfledermaus (1); ein Gebäudewochenstubenquartier der Fransenfledermaus im nahegelegenen Oerlenbach
Bv_E1_07	Waldbereich junger Ausprägung südlich von Oedheim	1+200 – 2+000	potenzielles Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Gelbspötter (RL 3), Halsbandschnäpper (RL 3) und Kuckuck (RL 3)
Hm_E1_01	Wald und Hecken südlich von Oerlenbach	1+300 – 2+000	Laub(misch)wald und daran anschließender Heckenbereich mit Nachweis von zwölf Vermehrungsstätten sowie zwei adulten Individuen im Rahmen der faunistischen Erhebungen im Jahr 2021.
Fi_E1_01	Wern und Kleine Wern bei Binsfeld	3+500 – 3+700	Ein Fischotter wurde außerhalb des Untersuchungsraums in ca. 515 m Entfernung zu den Arbeitsflächen an der Wern östlich von Binsfeld 2020 im Rahmen des FFH-Monitorings für den Fischotter nachgewiesen (ASK 2023). Auf Grundlage dieses Fundpunkts wurden die Wern und Kleine Wern als potenzieller Fischotterlebensraum ausgewiesen.
Fm_E1_02	Wald südöstlich von Ramsthal	4+000 – 5+500	eine Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus (*) sowie ein Zwischenquartier der Kleinen Bartfledermaus (außerhalb des Untersuchungsraums)
Hm_E1_02	Wald südöstlich von Ramsthal	4+000 – 7+700	Weitläufiger Laub(misch)wald mit Nachweis von acht Haselmausnestern
Wk_E1_01	Wald nordöstlich von Wasserlosen	4+000 – 8+700	Zweimaliger Nachweis von Haarproben am Lockstock (Individuum unbestimmter Altersklasse)
Hm_E1_03	Wald südöstlich von Ramsthal	7+200 – 7+700	weitläufiger Laub(misch)wald mit Nachweis von vier Haselmausnestern
Bv_E1_11	hochwertiges Grünland östlich von Wasserlosen	8+900	Vorkommen von Feldlerche (RL 3) und Wachtel (RL 3)

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Re_E1_06	artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte, mesophile Hecken	10+900 – 11+200	Vorkommen von Zauneidechse (RL 3)
Bv_E1_17	Röhricht südlich von Wülfershausen	16+400	potenzielles Vorkommen von Klappergrasmücke (RL 3), Kuckuck (RL 3) und Neuntöter (Anhang I)
Bv_E1_24	Krebsbach und Augraben südlich von Büchold	23+200 – 26+700	potenzielles Vorkommen von Eisvogel (RL 3), Grauspecht (RL 2), Kuckuck (RL 3) und Turteltaube (RL 2)
Hm_E1_04	Hecke westlich von Arnstein	26+900 – 27+000	Heckenbereich mit Nachweis von zwei Nestern, welche außerhalb des Untersuchungsraums aber im räumlichen Zusammenhang dokumentiert wurden
Bv_E1_27	Halbaffenland nördlich von Reuchelheim	27+200 – 27+800	Vorkommen von Baumpieper (RL 2), Neuntöter (Anhang I) und Star (RL 3)
Hm_E1_05	Wald westlich von Müdesheim	29+100 – 29+700	Nachweis von acht Vermehrungsstätten sowie mehreren juvenilen Individuen sowie Individuen unbestimmter Altersklasse
Bv_E1_32	Ufergehölze an der Wern zwischen Halsheim und Thüngen	30+200 – 34+000	Vorkommen von Eisvogel (RL 3) und Kuckuck (RL 3), potenzielles Vorkommen des Kleinspechts (RL 3)
Hm_E1_06	Wald nordwestlich von Binsfeld	33+000 – 33+400	Wald und Halbaffenlandschaft mit Nachweis von 15 Vermehrungsstätten sowie dem Nachweis von drei Individuen
Re_E1_02	artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte, mesophile Hecken, Lesesteinriegel	33+300	Vorkommen von Zauneidechse (RL 3)
Fm_E1_03	Wald westlich von Müdesheim	33+700 – 34+800	Netzfangnachweis von Bechsteinfledermaus (2), Großes Mausohr (*), Fransenfledermaus (*), Kleine Bartfledermaus (*), Zwergfledermaus (*); Horchboxnachweis der Breitflügelfledermaus, der Fransenfledermaus, des Großen Abendseglers (*), der Mopsfledermaus (3), der Nordfledermaus, der Rauhaufledermaus und der Zwergfledermaus; Altbaumbestand mit mehreren Baumhöhlen

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Bv_E1_34	Halbopenland südlich von Binsfeld	33+800 – 34+200	Vorkommen von Baumpieper (RL 2) und Klappergrasmücke (RL 3)
Wk_E1_02	Wald südöstlich von Binsfeld	33+900 – 34+700	Nachweis einer Haarprobe am Lockstock (Individuum unbestimmter Altersklasse)
Hm_E1_07	Wald südöstlich von Binsfeld	33+900 – 34+700	Waldbereich mit Nachweis von einer Vermehrungsstätte und Nachweis von drei Individuen
Fm_E1_06	Wald nordöstlich von Retzstadt	36+800 – 37+000	ein Zwischenquartier des Großen Abendseglers (V) im nahegelegenen Ort Retzstadt
Hm_E1_08	Wald westlich von Retzstadt	38+200 – 38+700	Eichen-Hainbuchenwald mit Nachweis einer Vermehrungsstätte und eines Individuums
Fm_E1_07	Innenforst bei Retzstadt	38+200 – 38+900	Es wurden keine Fledermauserhebungen durchgeführt. Gemäß Übertragungsmethodik handelt es sich um ein Habitat von baumbewohnenden Fledermausarten.
Bv_E1_37	Schotterwerk Retzstadt	39+100 – 40+300	potenzielles Vorkommen des Uhus (Anhang I)
Hm_E1_09	Ehrenforst	39+200 – 39+700	Nachweis von zwei Vermehrungsstätten und einem juvenilen Individuum in einem Buchenwald
Fm_E1_09	Ausläufer des Walds beim Oberloch südlich von Retzstadt	41+500	Ausläufer des Waldes beim Osterloch; Es wurden keine Fledermauserhebungen durchgeführt. Habitatpotenzial für mehrere Fledermausarten
Re_E1_04	artenreiche Säume und Staudenfluren, mesophile Hecken in Verbindung mit Streuobstbeständen	43+500 – 44+300	Vorkommen von Zauneidechse (RL 3)
Bv_E1_43	Ufervegetation und flussbegleitende Gehölze am Main	46+000	Vorkommen von Drosselrohrsänger (RL 3), Eisvogel (RL 3), Kuckuck (RL 3) und Star (RL 3)
Fm_E1_11	Halbopenlandschaft mit Streuobst beim Main	46+100 – 46+300	Streuobstbestand mit Baumhöhlen; Es wurden keine Fledermauserhebungen durchgeführt. Habitatpotenzial für mehrere Fledermausarten
Bv_E1_66	Leinacher Bach	48+900	potenzielles Vorkommen des Eisvogels (RL 3)

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterungen
Fm_E1_12	Halbaffenlandschaft nördlich von Leinach	49+200 – 49+800	Halbaffenlandschaft mit Horschboxnachweis der Bechsteinfledermaus (2), der Breitflügelfledermaus (3), der Fransenfledermaus (*), des Großen Abendseglers (V), des Großen Mausohres (*), des Kleinabendseglers (2), der Mopsfledermaus (2), der Nordfledermaus (3), der Rauhaufledermaus (*), der Wasserfledermaus (*), der Wimperfledermaus (1), der Zweifarbfledermaus sowie der Zwergfledermaus (*)
Wk_E1_03	Wald südwestlich von Leinach	50+500 – 54+700	Nachweis einer Haarprobe am Lockstock (Individuum unbestimmter Altersklasse)
Bv_E1_56	Weinberg nördlich von Uettingen	59+700	potenzielles Vorkommen von Bluthänfling (RL 2), und Heidelerche (RL 2)
Bv_E1_58	Halbaffenland östlich von Uettingen	60+500	Vorkommen von Klappergrasmücke (RL 3), und Steinkauz (RL 3)
Fm_E1_14	Wald südlich von Uettingen	61+400 – 62+600	ein Zwischenquartier der Mopsfledermaus (3) außerhalb des Untersuchungsraums aber im räumlichen Zusammenhang; Netzfänge der Mopsfledermaus (3) und Fransenfledermaus (*)
Hm_E1_10	Feldgehölz westlich von Helmstadt	61+700 – 63+500	Nachweis von fünf Vermehrungsstätten und 14 juvenilen Individuen in einem Feldgehölz
Hm_E1_11	Wald nördlich von Altherthheim	66+100 – 67+200	Nachweis von zwei Vermehrungsstätten und einem Individuum
Fm_E1_15	Wald nördlich von Altherthheim	66+200 – 67+300	Es wurden keine Fledermauserhebungen durchgeführt. Habitatpotenzial für mehrere Fledermausarten

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

4.4. Boden

Die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion der Böden erfolgt nach der Systematik der BayKompV und den dort genannten Teilfunktionen gemäß den Vorgaben des Untersuchungsrahmens nach § 20 NABEG entsprechend den in Bayern empfohlenen Bewertungsmethoden (LfU, GLA, 2003).

Die amtliche Bewertung von vier natürlichen Bodenfunktionen auf Basis der Bodenkarte 1:25.000 (ÜBK25) bzw. der Bodenschätzungskarte von Bayern (BSK 25) wird übernommen. Die Bodenfunktionskarten wurden auf Basis des Umweltatlas Bayern bzw. aus aktuellen Datensätzen des LfU Bayern übernommen bzw. erstellt. Jede vom Untersuchungsraum des Vorhabens betroffene Legendeneinheit der Bodenkarte von Bayern (ÜBK25), kann je Bodenfunktion ein Erfüllungsgrad zugeordnet werden. Der Erfüllungsgrad lässt sich aus den Boden- und Standortparametern ableiten und kann der Funktionserfüllung in Bewertungsklassen nach BKompV zugeordnet werden.

Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

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

ermittelt.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung gutachterlich abgegrenzt:

Tabelle 17: Funktionsräume für das Schutzgut Boden mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Erläuterungen: Funktionsräume nach abgeleiteter Gesamtbewertung sowie amtlicher Bodenfunktionsbewertung eingestuft: GB: Gesamtbewertung, Er: Natürliche Ertragsfähigkeit, NS: Retentionsvermögen für Niederschläge, SM: Retentionsvermögen für Schwermetalle, ST: Standortpotenzial für die natürliche Vegetation. Die Gesamtbewertung (Klassen 1-6) entspricht der 6-stufigen Skala der BKompV. Die amtlich bewerteten Bodenteilfunktionen sind 5-stufig bewertet. Im Feld Erläuterung sind die jeweiligen Legendeneinheiten mit Kürzel und Bezeichnung aufgelistet. * Hinweis zur Lageinformation: Da die Bodeneinheiten im Untersuchungsraum räumlich sehr heterogen verteilt sind, sind die Angaben zur Lage jeweils generalisiert. Es ist die minimale und die maximale Kilometrierung angegeben, in der sich die jeweilige Bodeneinheit findet. Dazwischen können auch Bereiche liegen, in denen die Bodeneinheit nicht vorkommt.

Nr.	Funktions-raum	Lage (km)*	Erläuterung
hervorragende Bedeutung			
Bo_E1_1	GB-6 (ER-5, NS-5, SM-5, ST-3)	6+800 – 68+300	12b Kolluvisol (pseudovergleyt, vergleyt) 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment 89a kalkhaltige Vega, selten kalkhaltige Gley-Vega aus Auensediment
Bo_E1_2	GB-6 (ER-5, NS-5, SM-4, ST-3)	19+000 – 26+200	71 Gleye, kalkhaltige Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden mit weitem Bodenartenspektrum 8m Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus triassischem Sandstein oder Lösslehm

Nr.	Funktions- raum	Lage (km)*	Erläuterung
Bo_E1_3	GB-6 (ER-5, NS-4, SM-5, ST-3)	6+500 – 68+300	12a Kolluvisol 12c kalkhaltiger Kolluvisol 3c Pararendzina aus Löss 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss
Bo_E1_4	GB-6 (ER-4, NS-5, SM-5, ST-3)	0+300 – 68+700	12b Kolluvisol (pseudovergleyt, vergleyt) 12c kalkhaltiger Kolluvisol 18c Pararendzina aus Terrassenablagerung/Kolluvium über Terrassenablagerung 3c Pararendzina aus Löss 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment 89a kalkhaltige Vega, selten kalkhaltige Gley-Vega aus Auensediment
Bo_E1_5	GB-6 (ER-4, NS-5, SM-5, ST-0)	45+500 – 45+600	3d Pararendzina und kalkhaltiger Kolluvisol aus Schwemmlöss
Bo_E1_6	GB-6 (ER-1, NS-5, SM-5, ST-5)	47+900 – 48+100	62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment
Bo_E1_7	GB-6 (ER-0, NS-5, SM-5, ST-5)	48+000 – 48+100	4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss
sehr hohe Bedeutung			
Bo_E1_8	GB-5 (ER-5, NS-4, SM-4, ST-3)	14+100 – 19+000	71 Gleye, kalkhaltige Gleye und andere grundwasserbe- einflusste Böden mit weitem Bodenartenspektrum 8n Braunerde (pseudovergleyt) aus triassischem Ton- oder Schluffstein oder aus Lösslehm
Bo_E1_9	GB-5 (ER-5, NS-3, SM-5, ST-3)	7+100 – 58+200	12c kalkhaltiger Kolluvisol 3c Pararendzina aus Löss 467b Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus Lösslehm) über Sedimentgestein 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment
Bo_E1_10	GB-5 (ER-4, NS-5, SM-4, ST-3)	19+000 – 26+600	71 Gleye, kalkhaltige Gleye und andere grundwasserbe- einflusste Böden mit weitem Bodenartenspektrum 8m Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus triassischem Sandstein oder Lösslehm
Bo_E1_11	GB-5 (ER-4, NS-4, SM-5, ST-3)	0+800 – 70+200	12a Kolluvisol 12c kalkhaltiger Kolluvisol 3c Pararendzina aus Löss 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 503a Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus Karbonatgestein, manchmal unter Fließerde 8o Pararendzina und Parabraunerde aus Mergel- oder Kalkstein, Lösslehm, Löss

Nr.	Funktions- raum	Lage (km)*	Erläuterung
Bo_E1_12	GB-5 (ER-3, NS-5, SM-5, ST-3)	0+400 – 68+800	12c kalkhaltiger Kolluvisol 18c Pararendzina aus Terrassenablagerung/Kolluvium über Terrassenablagerung 3c Pararendzina aus Löss 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment 89a kalkhaltige Vega, selten kalkhaltige Gley-Vega aus Auensediment
Bo_E1_13	GB-5 (ER-3, NS-5, SM-5, ST-0)	45+500 – 45+700	3d Pararendzina und kalkhaltiger Kolluvisol aus Schwemmlöss
hohe Bedeutung			
Bo_E1_14	GB-4 (ER-5, NS-5, SM-2, ST-3)	8+400 – 8+500	12a Kolluvisol
Bo_E1_15	GB-4 (ER-5, NS-4, SM-3, ST-3)	17+700 – 58+500	4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 76b Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbe- einflusste Böden aus Talsediment
Bo_E1_16	GB-4 (ER-5, NS-4, SM-2, ST-3)	8+400 – 8+500	5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm
Bo_E1_17	GB-4 (ER-5, NS-3, SM-4, ST-3)	6+500 – 49+200	463a Pararendzina und Rendzina aus Carbonatgestein, oft mit lösshaltiger Fließerde 507a Braunerde (pseudovergleyt) aus lehmiger Fließerde über skelettführender Fließerde; selten über Kalkstein 906 Rigosol aus Kalk- und/oder Mergelstein des Mu- schelkalk
Bo_E1_18	GB-4 (ER-5, NS-3, SM-3, ST-3)	12+300 – 66+100	15a Pseudogley-Braunerde aus kryoturbat überprägtem Lösslehm 507b Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über skelettführender Fließerde; manchmal über Kalkstein
Bo_E1_19	GB-4 (ER-5, NS-2, SM-5, ST-3)	17+900 – 25+700	467b Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus Lösslehm) über Sedimentgestein
Bo_E1_20	GB-4 (ER-5, NS-2, SM-4, ST-3)	16+900 – 58+000	115j Pararendzina aus skelettführendem Lehm bis Ske- lettehm bis -ton 462b Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus Sedi- mentgestein, oft mit Deckschicht 463a Pararendzina und Rendzina aus Carbonatgestein, oft mit lösshaltiger Fließerde
Bo_E1_21	GB-4 (ER-4, NS-5, SM-3, ST-3)	17+700 – 67+200	27e Podsolige Braunerde aus Terrassenablagerung 461a Regosol, Braunerde-Regosol, Ranker aus Deck- schicht über sandig-lehmiger Fließerde über Sandstein 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 76b Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbe- einflusste Böden aus Talsediment
Bo_E1_22	GB-4 (ER-4, NS-5, SM-2, ST-3)	8+300 – 63+700	12a Kolluvisol

Nr.	Funktions- raum	Lage (km)*	Erläuterung
Bo_E1_23	GB-4 (ER-4, NS-4, SM-4, ST-3)	0+300 – 49+300	467a Braunerde (pseudovergleyt) aus lehmiger Fließerde über Sedimentgestein 71 Gleye, kalkhaltige Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden mit weitem Bodenartenspektrum 8n Braunerde (pseudovergleyt) aus triassischem Ton- oder Schluffstein oder aus Lösslehm 906 Rigosol aus Kalk- und/oder Mergelstein des Muschelkalk
Bo_E1_24	GB-4 (ER-4, NS-4, SM-3, ST-3)	0+200 – 58+500	461a Regosol, Braunerde-Regosol, Ranker aus Deckschicht über sandig-lehmiger Fließerde über Sandstein 470b Pseudogley aus Fließerde über Sedimentgestein), manchmal carbonathaltig 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 76b Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus Talsediment
Bo_E1_25	GB-4 (ER-4, NS-3, SM-5, ST-3)	0+400 – 70+200	12c kalkhaltiger Kolluvisol 3c Pararendzina aus Löss 442b Regosol und Pelosol aus Sedimentgestein, manchmal unter Fließerde, oft kalkhaltig 467b Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus Lösslehm) über Sedimentgestein 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 470b Pseudogley aus Fließerde über Sedimentgestein), manchmal carbonathaltig 503a Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus Karbonatgestein, manchmal unter Fließerde 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment
Bo_E1_26	GB-4 (ER-4, NS-3, SM-4, ST-3)	1+300 – 70+000	463a Pararendzina und Rendzina aus Carbonatgestein, oft mit lösshaltiger Fließerde 467a Braunerde (pseudovergleyt) aus lehmiger Fließerde über Sedimentgestein 467d Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus Lösslehm über Carbonatgestein 503a Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus Karbonatgestein, manchmal unter Fließerde 503d Fast ausschließlich Pararendzina aus (skelettführendem) Schluff (Löss) über skelettführendem Carbonat-schluff bis -ton bis -tonschutt (Kalk-, Mergelstein); selten über Kalkstein 507a Braunerde (pseudovergleyt) aus lehmiger Fließerde über skelettführender Fließerde; selten über Kalkstein 906 Rigosol aus Kalk- und/oder Mergelstein des Muschelkalk
Bo_E1_27	GB-4 (ER-4, NS-3, SM-2, ST-4)	56+700 – 64+100	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett-reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_28	GB-4 (ER-4, NS-2, SM-5, ST-3)	13+300 – 28+000	467b Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus Lösslehm) über Sedimentgestein
Bo_E1_29	GB-4 (ER-4, NS-2, SM-2, ST-4)	29+700 – 64+100	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett-reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_30	GB-4 (ER-3, NS-5, SM-4, ST-3)	17+400 – 26+500	466a Fast ausschließlich Braunerde, Deckschicht über Sandstein 8m Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus triassischem Sandstein oder Lösslehm

Nr.	Funktions- raum	Lage (km)*	Erläuterung
Bo_E1_31	GB-4 (ER-3, NS-5, SM-3, ST-3)	16+400 – 63+400	15a Pseudogley-Braunerde aus kryoturbat überprägtem Lösslehm 27e Podsolige Braunerde aus Terrassenablagerung 461a Regosol, Braunerde-Regosol, Ranker aus Deckschicht über sandig-lehmiger Fließerde über Sandstein 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 76b Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus Talsediment
Bo_E1_32	GB-4 (ER-3, NS-4, SM-5, ST-3)	0+000 – 70+200	12a Kolluvisol 12c kalkhaltiger Kolluvisol 3c Pararendzina aus Löss 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 503a Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus Karbonatgestein, manchmal unter Fließerde 8o Pararendzina und Parabraunerde aus Mergel- oder Kalkstein, Lösslehm, Löss
Bo_E1_33	GB-4 (ER-3, NS-4, SM-4, ST-3)	0+000 – 63+900	467a Braunerde (pseudovergleyt) aus lehmiger Fließerde über Sedimentgestein 503a Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus Karbonatgestein, manchmal unter Fließerde 8n Braunerde (pseudovergleyt) aus triassischem Ton- oder Schluffstein oder aus Lösslehm 906 Rigosol aus Kalk- und/oder Mergelstein des Muschelkalk
Bo_E1_34	GB-4 (ER-3, NS-3, SM-5, ST-3)	0+000 – 70+200	12c kalkhaltiger Kolluvisol 18c Pararendzina aus Terrassenablagerung/Kolluvium über Terrassenablagerung 3c Pararendzina aus Löss 442b Regosol und Pelosol aus Sedimentgestein, manchmal unter Fließerde, oft kalkhaltig 467b Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus Lösslehm) über Sedimentgestein 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 470b Pseudogley aus Fließerde über Sedimentgestein), manchmal carbonathaltig 503a Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus Karbonatgestein, manchmal unter Fließerde 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment
Bo_E1_35	GB-4 (ER-3, NS-3, SM-2, ST-4)	26+000 – 64+300	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelettreicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_36	GB-4 (ER-3, NS-2, SM-2, ST-4)	8+200 – 64+200	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelettreicher Fließerde über Kalkstein

Nr.	Funktions- raum	Lage (km)*	Erläuterung
Bo_E1_37	GB-4 (ER-2, NS-5, SM-5, ST-3)	0+800 – 68+100	12b Kolluvisol (pseudovergleyt, vergleyt) 12c kalkhaltiger Kolluvisol 18c Pararendzina aus Terrassenablagerung/Kolluvium über Terrassenablagerung 3c Pararendzina aus Löss 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment 89a kalkhaltige Vega, selten kalkhaltige Gley-Vega aus Auensediment
Bo_E1_38	GB-4 (ER-2, NS-5, SM-5, ST-0)	45+500 – 45+700	3d Pararendzina und kalkhaltiger Kolluvisol aus Schwemmlöss
Bo_E1_39	GB-4 (ER-2, NS-5, SM-4, ST-3)	17+400 – 21+200	466a Fast ausschließlich Braunerde, Deckschicht über Sandstein 8m Parabraunerde und Braunerde (pseudovergleyt) aus triassischem Sandstein oder Lösslehm
Bo_E1_40	GB-4 (ER-2, NS-4, SM-5, ST-3)	0+000 – 70+200	12a Kolluvisol 12c kalkhaltiger Kolluvisol 3c Pararendzina aus Löss 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 503a Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus Karbonatgestein, manchmal unter Fließerde 8o Pararendzina und Parabraunerde aus Mergel- oder Kalkstein, Lösslehm, Löss
Bo_E1_41	GB-4 (ER-2, NS-3, SM-2, ST-4)	4+300 – 64+100	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett- reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_42	GB-4 (ER-2, NS-2, SM-2, ST-4)	4+300 – 64+300	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett- reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_43	GB-4 (ER-1, NS-5, SM-5, ST-3)	16+400 – 62+900	12c kalkhaltiger Kolluvisol 467c Braunerde (teilw. pseudovergleyt) aus Deckschicht über Carbonatgestein 4c Parabraunerde und Braunerde aus Lösslehm über Löss 5a Braunerde und Parabraunerde aus Lösslehm 62e kalkhaltiger Gley-Kolluvisol aus Talsediment
Bo_E1_44	GB-4 (ER-1, NS-3, SM-2, ST-4)	4+100 – 61+800	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett- reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_45	GB-4 (ER-1, NS-2, SM-2, ST-4)	4+200 – 62+500	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett- reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_46	GB-4 (ER-0, NS-3, SM-2, ST-4)	3+900 – 64+300	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett- reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_47	GB-4 (ER-0, NS-2, SM-2, ST-4)	3+900 – 64+300	503b Rendzina, selten Terra fusca-Rendzina aus skelett- reicher Fließerde über Kalkstein
Bo_E1_48	GB-4 (ER-0, NS-2, SM-1, ST-4)	6+600	507a Braunerde (pseudovergleyt) aus lehmiger Fließerde über skelettführender Fließerde; selten über Kalkstein

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den Teil F „UVP-Bericht“ (Kapitel 6.6) verwiesen.

4.5. Wasser

Im UVP-Bericht (Teil F) werden die Oberflächengewässerkörper, die Grundwasserkörper sowie die für den Hochwasserschutz relevanten Räume dargestellt und bewertet. Dabei erfolgt die Bewertung der Oberflächengewässer anhand des ökologischen und chemischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials auf der Grundlage der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016, zuletzt geändert am 09. Dezember 2020. Die Einstufung des Grundwassers erfolgt im Hinblick auf den mengenmäßigen Grundwasserzustand und den chemischen Grundwasserzustand nach der Grundwasserverordnung vom 09. November 2010, zuletzt geändert am 04. Mai 2017.

Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

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

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung gutachterlich abgegrenzt:

Tabelle 18: Funktionsräume für das Schutzgut Wasser mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Erläuterungen:

EZG = Einzugsgebiet, Gde. = Gemeinde, GWK = Grundwasserkörper, ÜSG = Überschwemmungsgebiet, WSG = Wasserschutzgebiet

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterung
sehr hohe Bedeutung			
W_E1_01	ÜSG Wern	33+400 – 33+750	nach § 76 WHG festgesetztes Überschwemmungsgebiet
W_E1_02	ÜSG Main	45+500 – 46+100	nach § 76 WHG festgesetztes Überschwemmungsgebiet
W_E1_03	ÜSG Aalbach	59+800 – 60+300	nach § 76 WHG festgesetztes Überschwemmungsgebiet
hohe Bedeutung			
W_E1_04	Wern	33+400	struktureiches Fließgewässer mit hochwertiger Biotopausstattung
W_E1_05	Main	45+900	struktureiches Fließgewässer mit hochwertiger Biotopausstattung
W_E1_06	Muschelkalk - Hammelburg	4+445 – 4+970	kaum anthropogen beeinflusster Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigem und chemischem Zustand
W_E1_07	WSG Hain	0+000 – 2+700	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_08	WSG Arnshausen	2+800 – 3+600	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_09	WSG Poppenhausen	5+200 – 6+500	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes

Nr.	Funktions- raum	Lage (km)	Erläuterung
W_E1_10	WSG Kaistener Gruppe (geplant)	6+600 – 15+600	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_11	WSG Kaisten (Bestand)	9+000 – 13+100	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_12	WSG Arnstein (geplant)	28+700 – 32+800	Wasserschutzgebiet Zone II
W_E1_13	EZG des WSG Thüngen, Hals- heim	22+900 – 38+100	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_14	WSG Thüngen	30+600; 33+800	Wasserschutzgebiet Zone IIIA und IIIB
W_E1_15	WSG Halsheim	32+500 – 32+700	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_16	WSG Rimpar	39+400 – 40+000	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_17	WSG Zellingen	49+200 – 54+300	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_18	WSG Birkenfeld Kat- zensteingrund	52+600 – 53+800	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_19	WSG Helmstadt	62+700 – 63+600	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_20	WSG Wald- brunn (geplant)	64+000 – 70+000	Wasserschutzgebiet Zone IIIB
W_E1_21	WSG Waldbrunn (Bestand)	64+000 – 70+000	Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_22	WSG Zeller Quellstollen (geplant)	64+100 – 70+000	Wasserschutzgebiet Zone IIIB sowie Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes
W_E1_23	WSG Altertheim (geplant)	67+100 – 70+281	Wasserschutzgebiet Zone III sowie Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den Teil F „UVP-Bericht“ (Kapitel 6.7) verwiesen.

4.6. Klima und Luft

Im UVP-Bericht (Teil F) werden im Hinblick auf die Schutzgüter Klima und Luft alle Flächen differenziert nach Klimaschutzfunktion dargestellt. Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

- Der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion
- Der Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senken

ermittelt.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung gutachterlich abgegrenzt:

Tabelle 19: Funktionsräume für die Schutzgüter Klima und Luft mit hoher oder hervorragender Bedeutung

Erläuterung: UR = Untersuchungsraum

Fläche mit Klimaschutzfunktion	Fläche [ha]	Flächenanteil am UR [%]	Erläuterung
hervorragende Bedeutung			
Moore:	–	–	naturnaher Moorkörper mit hoher Senkenfunktion für CO ₂
sehr hohe Bedeutung			
<i>nicht vergeben</i>	–	–	Wald als Frischluftentstehungsgebiet im Einzugsbereich
hohe Bedeutung			
Wälder	74,37	4,69	Wald als Treibhausgasspeicher (CO ₂)
davon Nadelholz	15,11	0,95	Wald als Treibhausgasspeicher (CO ₂)
davon Nadel- und Laubholz	23,89	1,51	Wald als Treibhausgasspeicher (CO ₂)
davon Laubholz	35,37	2,23	Wald als Treibhausgasspeicher (CO ₂)
Grünland – dauerhaft vegetationsbedeckte Standorte	43,05	2,72	Grünland als Treibhausgasspeicher (CO ₂)

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den Teil F „UVP-Bericht“ (Kapitel 6.8) verwiesen.

4.7. Landschaft

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

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

bewertet. Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt:

Tabelle 20: Funktionsräume für das Schutzgut Landschaft mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Erläuterung: LSG = Landschaftsschutzgebiet

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterung
sehr hohe Bedeutung			
L_E1_01	Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung	1+100 – 2+200	Waldfläche (4,4 ha) mit sehr hoher schutzgutrelevanter Funktion (Stufe 1)
hohe Bedeutung			
L_E1_02	Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung	3+900 – 8+100	neun Waldflächen (11,8 ha) mit hoher schutzgutrelevanter Funktion (Stufe 2)
L_E1_03	Hammelburg-Münsterstädter Wellenkalkgebiet	4+200 – 4+700	schutzwürdige Landschaft lt. BfN
L_E1_04	Flächennaturdenkmal	4+500 – 4+700	Flächennaturdenkmal Ramsthal
L_E1_05	Geschütztes Landschaftsbestandteil	4+500 – 4+700	Mager- und Trockenstandortkomplex in der Fluranlage Marxtal
L_E1_06	Naturdenkmal	4+600 – 4+700	Eiche am Haskenstein
L_E1_07	Naturdenkmal	13+900 – 14+000	Birnbaum am Lerchenberg
L_E1_08	Landschaftsbildeinheit	23+700 – 33+100	Nördliche Wernplatte
L_E1_09	Naturdenkmal	28+700	Birnbaum, Gemarkung Müdesheim; Naturdenkmal, landschaftsprägend
L_E1_10	Landschaftsbildeinheit	33+100 – 34+000	Unteres Wernthal
L_E1_11	Landschaftsbildeinheit	34+000 – 34+700	Gramschatzer Wald
L_E1_12	Landschaftsbildeinheit	34+700 – 43+900	Muschelkalkhochfläche um Retzstadt und Güntersleben
L_E1_13	Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung	36+600 – 38+900	vier Waldflächen (57,2 ha) mit hoher schutzgutrelevanter Funktion (Stufe 2)
L_E1_14	Geschützter Landschaftsbestandteil	41+100 – 41+300	Steinhöhe
L_E1_15	Geschützter Landschaftsbestandteil	43+100 – 44+200	Am Spund

Nr.	Funktionsraum	Lage (km)	Erläuterung
L_E1_16	Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung	43+100 – 45+300	drei Waldflächen (39 ha) mit hoher schutzgutrelevanter Funktion (Stufe 2)
L_E1_17	Naturdenkmal	43+400-43+500	Starke Wallbecken im hinteren Rotlaufstal; Naturdenkmal, landschaftsprägend
L_E1_18	Naturdenkmal	43+400 – 44+600	Steppenheide am Hönigsberg; Flächennaturdenkmal
L_E1_19	Naturdenkmal	43+700 – 44+300	Felsiges Ödland und Wäldchen am Halsberg; Flächennaturdenkmal
L_E1_20	Naturdenkmal	44+500 – 44+600	Das Rote Loch, Wassertümpel Thüngersheim; Naturdenkmal,
L_E1_21	Naturdenkmal	44+500 – 44+600	7 Linden im Rotlaufstal, Thüngersheim Würzburg; Naturdenkmal, landschaftsprägend
L_E1_22	Geschützter Landschaftsbestandteil	44+900 – 45+100	Steinbruch-Halsberg
L_E1_23	LSG	45+100 – 45+900	Landschaftsschutzgebiet Maintalschutzlandschaft Thüngersheim
L_E1_24	Geschützter Landschaftsbestandteil	47+700 – 48+700	Gspringbach
L_E1_25	LSG	48+600 – 49+400	Landschaftsschutzgebiet Volkenberg
L_E1_26	Landschaftsbildeinheit	49+200 – 53+400	Maintalhänge zwischen Würzburg Wiesenfeld
L_E1_27	Geschützter Landschaftsbestandteil	49+900-51+000	Am Glumpberg
L_E1_28	Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung	56+200 – 57+800	acht Flächen (67,6 ha) mit hoher schutzgutrelevanter Funktion (Stufe 2)
L_E1_29	Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung	59+900 – 67+100	zehn Flächen (86 ha) mit hoher schutzgutrelevanter Funktion (Stufe 2)
L_E1_30	Naturdenkmal	68+600 – 68+700	Baumgruppe (Kastanien, Linden) Oberaltert-heim; Naturdenkmal, landschaftsprägend

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den Teil F „UVP-Bericht“ (Kapitel 6.9) verwiesen.

5. Konfliktanalyse

5.1. Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse

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

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

Schwere der Auswirkungen

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

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

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

Dauer

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

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

Stärke

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

Reichweite

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

Die Aggregation der drei Kriterien zur Gesamtbewertung der Schwere der Auswirkungen erfolgt anhand der Matrix in Tabelle 21. In begründeten Einzelfällen wurden bei der Gewichtung der Einzelkriterien nach gutachterlicher Einschätzung auch Abweichungen von der in der Matrix vorgesehenen Gesamtbewertung vorgenommen.

Tabelle 21: Matrix zur Aggregation der Einzelkriterien Stärke, Dauer und Reichweite zur Gesamtbewertung der Schwere der Auswirkungen

Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Gesamtbewertung
hoch	hoch	hoch	hoch
hoch	hoch	mittel	hoch
hoch	hoch	gering	hoch
hoch	mittel	mittel	mittel
hoch	mittel	gering	mittel
hoch	gering	gering	mittel
mittel	mittel	mittel	mittel
mittel	mittel	gering	mittel
mittel	gering	gering	gering
gering	gering	gering	gering

Tabelle 22 zeigt beispielhaft die Bewertung der Schwere der Auswirkungen anhand der Einzelkriterien:

Tabelle 22: Bewertung typischer Konflikte

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

Bewertung der Erheblichkeit

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

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

Für die Bewertung der Erheblichkeit der zu erwartenden Umweltauswirkungen wird die Verknüpfungsmatrix aus Anlage 3 Nr. 1 BKompV herangezogen (Tabelle 23).

Tabelle 23: Ermittlung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Erläuterungen:

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

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

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

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

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

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

5.2. Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft

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

1. Gesetzlich geschützte Biotope

Im Falle von Biotopen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind, ergeben sich drei Konflikte mit einer Gesamtfläche von 0,3 ha, die allesamt durch den Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen werden. Bei den beanspruchten geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG handelt es sich um Feldhecken und Röhrichte (Konflikt B-3).

Hinzu kommen acht weitere Konflikte mit Biotopen, welche nach Anhang I der FFH-Richtlinie (und § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG) geschützt sind. Diese Konflikte betreffen die FFH-Lebensraumtypen 6510 (magere Flachland-Mähwiesen; insgesamt 0,2 ha) und 6210 (Kalk- Magerrasen; insgesamt 0,07 ha).

Sechs dieser Biotope sind durch temporäre Inanspruchnahme durch die Arbeitsflächen und Zuwegungen des Vorhabens, zwei davon nur durch temporäre Inanspruchnahme in Form von Zuwegungen (Konflikt B-2) betroffen.

Die Schwere der Beeinträchtigung wird hier unter Berücksichtigung der Kompensations- und Wiederherstellungsmaßnahmen als nicht erheblich betrachtet. Bei deren Nichtdurchführung ergäbe sich eine erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktionen in den betroffenen Bereichen.

Die Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen zu den auftretenden Verbotstatbeständen ist in Teil K04 „Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen“ zu finden.

2. Schutzgebiete bzw. geschützte Landschaftsbestandteile

Im Planfeststellungsabschnitt E1 sind keine Schutzgebiete vom Vorhaben betroffen. Folgende geschützte Landschaftsbestandteile (nach § 29 BNatSchG, i. V. m. Art. 16 BayNatSchG) sind direkt vom Vorhaben betroffen:

Entlang von Arbeits- und Schutzstreifen, Auslegeflächen, BE-Flächen und Zuwegungen kommt es zu einer temporären Inanspruchnahme von 22 mesophilen Gebüsch und Hecken (B112-WX00BK, B112-WI00BK, B112-WX00BK), die nach § 29 BNatSchG i. V. m. Art. 16 BayNatSchG geschützt sind. Es ist trassierungstechnisch nicht möglich, diese Flächen zu umgehen.

Nach Beendigung der Bauphase werden diese Flächen mit standortgerechter Vegetation wiederhergestellt (Maßnahme V22.1). Sofern möglich ist das vorhandene Ausgangsmaterial zwischenzulagern und zur Wiederherstellung unter möglichst weitgehender Schonung des Strukturgefüges wieder am ursprünglichen Standort einzupflanzen. Da diese Flächen jedoch nach § 29 BNatSchG i. V. m. Art. 16 BayNatSchG geschützt sind, ist hier eine Ausnahmegenehmigung für die Beeinträchtigungen geschützter Biotope erforderlich.

Insgesamt betrifft der Konflikt eine Fläche von 0,165 ha verteilt auf 22 Einzelflächen, wovon die kleinste Einzelfläche < 4 m² und die größte Einzelfläche 0,024ha aufweist.

5.3. Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

In der Auswirkungsprognose im UVP-Bericht (Kapitel 7.3) wurden für den Planfeststellungsabschnitt für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Bereiche identifiziert, in denen das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten führt. Dabei handelt es sich überwiegend um Konflikte mit Biotoptypen, einer Pflanzenart und drei Tiergruppen (Brutvögel, Reptilien, Säugetiere).

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen weitgehend vermindert werden.

Insgesamt sind in den Bereichen der Linkboxen sowie des KAS-Standorts (B-6) sowie in weiteren Bereichen, in denen Gehölze dauerhaft entfernt werden (B-4) erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurde für zwei Bereiche prognostiziert in denen dauerhaft Streuobstbäume entfernt werden müssen (B-5).

In Tabelle 24, Tabelle 25 und

Tabelle 26 sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der durch den Konflikt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst. In Kapitel 9 wird darüber hinaus dargestellt, in welchem Umfang gesetzlich geschützte Biotope oder LRT nach Anhang I der FFH-RL, sowie Pflanzenarten nach Anhang II oder IV FFH-RL, wie auch Tierarten nach Anhang II oder IV FFH-RL oder Vogelarten nach Anhang I oder Art. 4 Abs. 2 VSch-RL nachteilige Auswirkungen erfahren.

Tabelle 24: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Biotoptypen

Erläuterungen:

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

M: Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme, G = Gestaltungsmaßnahme

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

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

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
B-1	0+300 (1000 m ²), 23+100 (60 m ²), 46+300 (120 m ²)	Magere Flachland-Mähwiese: Artenreiches Extensivgrünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / LRT 6510 (G214-GU651E), Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen auf mittleren bis nährstoffreichen Standorten / 651L (G212-GU651L)	4 – 5	V22.3, V4	temporäre Inanspruchnahme	< I	-
B-1	5+400 (40 m ²), 43+900 (20 m ²)	Trockenrasen: Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden - Magerasen, basenreich / LRT 6210 (G312-GT6210) Magerrasen / Wacholderheiden, brachgefallen - Magerrasen, basenreich / LRT 6210 (G314-GT6210)	6	V22.3, V4	temporäre Inanspruchnahme	< I	-

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
B-1	1+100 (80 m ²), 2+800 (130 m ²), 60+800 (70 m ²)	Röhricht/ Großseggenried: Großseggenriede eutropher Gewässer - Großseggenriede der Verlandungszone (R322-VC00BK) Sonstige Landröhrichte - Landröhrichte (R113-GR00BK) Sonstige Wasserröhrichte - Großröhrichte (R123-VH00BK)	4 – 5	V22.2, V4	temporäre Inanspruchnahme (Arbeitsstreifen)	< I	-
B-1	46+100 (300 m ² , Ökokontofläche), 46+400 (400 m ² , Ökokontofläche)	Streuobstbestand mit Mähwiese: Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland - Artenreiche Flachland-Mähwiesen / LRT 6510 (B441-GU651E)	5 – 6	V22.3, V22.1, V4	temporäre Inanspruchnahme (BE-Fläche), dauerhafte Entfernung einiger Bäume (Schutzstreifen)	< I bis III	- bis eBS
B-1	50+800 (650 m ²)	Streuobstbestände im Komplex mit Halbtrockenrasen - Magerrasen, basenreich / LRT 6210 (B442-GT6210)	6	V22.3, V4	temporäre Inanspruchnahme (Vorstrecke)	< I	-
B-2	0+200 (90 m ² , Ökokontofläche)	Artenarme Säume und Staudenfluren (K11)	2	V4	temporäre Inanspruchnahme	< I	-
B-3	5+200 (300 m ²)	Streuobst (B432, B432-BX)	5	V22.1, V22.2, V4	temporäre Inanspruchnahme (Zuwegung)	< I	-
B-3	5+300 (200 m ²)	Magerrasen / Wacholderheiden, brachgefallen - Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen / kein LRT (G314-GB00BK)	5	V22.2, V4	temporäre Inanspruchnahme (Zuwegung)	< I	-

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
B-4	11+100 (100 m ²), 14+200 (120 m ²), 43+900 (430 m ²), 44+400 (210 m ²), 47+800 (170 m ² , Ökokontofläche)	<u>Waldbiotope:</u> Nicht standortge- rechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, mitt- lere Ausprägung (L712), Strukturarme Al- tersklassen-Nadel- holzforste, mittlere Ausprägung (N712) <u>Einzelbäume:</u> Einzel- bäume/Baumrei- hen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Aus- prägung (B311), Streuobstbestände im Komplex mit in- tensiv bis extensiv genutztem Grün- land, mittlere bis alte Ausbildung (B432), Hecken, naturnah (B112-WH00BK), Mesophile Gebü- sche, naturnah (B112-WX00BK)	3 – 4	V22.1, V22.3, V19, V4	dauerhafter Verlust von Biotoptypen (Schutzstrei- fen)	II	eB
B-5	3+900 (240 m ²), 4+900 (170 m ²), 15+700 (100 m ²), 28+700 (330 m ²), 32+900 (340 852 m ²), 33+800 (10 m ²), 38+400 (630 m ²), 41+600 (350 m ²), 44+500 (80 m ²), 49+200 (200 m ²), 49+300 (200 m ²), 50+400 (700 m ²), 68+900 (80 m ²), 69+500 (100 m ²)	Mesophile Gebü- sche / mesophile Hecken, naturnahe Hecke (B112-WH00BK) Einzelbäume am Waldrand, Wildwuchs	4	V22.1, V4	temporäre Inanspruch- nahme (Zuwegung, Arbeitsstrei- fen)	< I	-

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
B-5	32+900 (66 m ²) 48+900 (500 m ²), 69+400 (250 m ²)	Mesophile Gebü- sche / mesophile Hecken, Mesophile Gebüsche, natur- nah (B112-WX00BK)	4	V22.1, V4	temporäre Inanspruch- nahme	< I	-
B-5	46+100 (50 m ²) Ökokontofläche	Mesophile Gebü- sche / mesophile Hecken, Initiale Gebüsche und Ge- hölze (B112-WI00BK)	4	V22.1, V4	temporäre Inanspruch- nahme	< I	-
B-5	41+600 (350 m ²), 44+600 (500 m ²)	Streuobstbestände im Komplex mit in- tensiv bis extensiv genutztem Grün- land, mittlere bis alte Ausbildung (B431)	4	V22.1, V4	temporäre Inanspruch- nahme	< I	-
B-6	KAS: 26+300 (0,2 ha Versiege- lung, 1 ha Verlust); Linkboxen (je ca. 15 m ²): 8+900, 18+600, 34+000, 43+600, 52+400, 62+200	A11 Ackerflächen	2	-	Versiege- lung, dauerhafter Verlust (Linkboxen, KAS)	III	eB
B-7	betrifft gesamten PFA E1 (328 ha)	Sonstige gering und mittelwertige Biotoptypen	2	V4	temporäre Inanspruch- nahme	< I	-

Tabelle 25: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Pflanzen und Pflanzen-standorte

Erläuterungen:

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

M: Maßnahmen, V = Vermeidungsmaßnahme

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

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

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
P-1	69+500	Vorkommen der Acker Steinsame	4	V22.2	temporärer Habitatverlust	< I	-

Tabelle 26: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Tiere und Tierlebensräumen

Erläuterungen:

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

M: Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme

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

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

Tiergruppe: Bv = Brutvogel, Re = Reptilien

* potenziell, wenn eine Brut der Wiesenweihe vor Baubeginn festgestellt wird

Nr.	Lage (km)	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
T-101	32+900, 38+400, 43+900	Fm	potenzielles Fledermaus-habitat	6	V _{AR/FFH} 7.4, V _{AR/FFH} 16 A _{CEF} 23.2	Verlust von Tierhabita- ten, hier: Verlust von Habitaten der Fleder- maus	< I	-
T-201	17+000 – 21+500	Fh	potenzielles Feldhams- terhabitat	6	V _{AR} 11, A _{CEF} 50	Verlust von Tierhabita- ten, hier: Verlust von Offenland für Feld- hamster	< I	-
T-202	33+500	Fi	potenzielles Fischotterhabi- tat	4	V _{AR} 44	Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung so- wie Beeinträchtigung durch Barrierewirkung; hier: Fallenwirkung für den Fischotter im Be- reich von Baugruben	< I	-
T-203	17+000 – 21+500	Fh	potenzielles Feldhams- terhabitat	6	V _{AR} 11	Verlust von Tierindivi- duen, hier Feldhamster, durch Bautätigkeiten und das Einwandern von Individuen in das Baufeld	< I	-
T-301	Offen- land im gesam- ten PFA E1	Bv	(potenzielles) Habitat von Rebhuhn, Wachtel, Feld- lerche und Wiesenweihe	4 – 5	V1, V _{AR} 7.1, V _{AR} 9.1, A _{CEF} 48, A _{CEF} 50	Verlust von Tierhabita- ten, Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweili- ger Verlust von Le- bensraumfunktionen durch den Baubetrieb; hier: Verlust von Offen- land für Vogelarten	< I	-

Nr.	Lage (km)	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
T-302	4+900, 11+100, 43+900, 44+400, 50+400	Bv	nachgewiesenes Habitat von Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke, Kuckuck, Neuntöter, Star, Wendehals und potenzielles Habitat von Heidelerche und Turteltaube	5 – 6	VAR7.2, ACEF23.1, ACEF30, ACEF46,	Verlust von Tierhabitaten, hier: Verlust von Feldgehölzen, Streuobst- und Waldbereichen für Vogelarten	< I	-
T-304	Gehölzbereiche in < 30 m Abstand zu den Arbeitsflächen im gesamten PFA E1	Bv	nachgewiesene Vorkommen u. a. von Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke, Neuntöter, Star und Wendehals und potenzielle Habitate von weitere Vogelarten des Halboffenlandes	4 – 6	V1, VAR43	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb, hier: Störung von Vögeln in Gehölzbereichen	< I	-
T-305	1+300, 4+000, 19+700, 21+800, 24+000, 31+800, 33+300, 34+100, 39+200, 48+000, 49+700, 50+800, 52+600, 68+100	Bv	(potenzielle) Habitate lärm-sensibler Brutvögel	4 – 6	VAR17	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb, hier: Abwertung der Habitategnung für Vögel durch Lärm	< I	-

Nr.	Lage (km)	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
T-306	20+600, 28+800	Bv	Brut der Wiesenweihe (unstetes Vorkommen)	5	VAR7.3*	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb, hier: potenzielle Störung der Wiesenweihe; Da es sich um ein sehr unstetes Vorkommen handelt, ist eine Verifizierung vor Baubeginn erforderlich.	< I	-
T-307	12+700	Bv	Brutvorkommen der Rohrweihe und Knäkente	6	VAR7.3	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb, hier: Störung von Brutvorkommen der Rohrweihe und Knäkente	< I	-
T-308	49+700	Bv	Brutvorkommen des Wiedehopf	6	VAR41	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb, hier: Störung von Brutvorkommen des Wiedehopf	< I	-
T-309	26+300	Bv	Nachgewiesene Vorkommen von Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel	5	V1, VAR7.1, VAR9.1, ACEF24.1	Verlust von Tierhabitaten durch dauerhafte Überbauung, hier: Verlust von Habitaten von Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel	< I	-
T-310	33+400, 48+000	Bv	Nachgewiesene Vorkommen von Rohrweihe, Knäkente, Eisvogel und potenzielle Vorkommen von Drosselrohrsänger und Wasserralle	5 – 6	V1, VAR43	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb, hier: Störung von Habitaten von Rohrweihe, Knäkente, Eisvogel, Drosselrohrsänger und Wasserralle	< I	-

Nr.	Lage (km)	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
T-501	4+300, 11+800, 33+300, 43+900, 49+700, 50+900	Re	Reptilien im Nahbereich der Arbeitsflächen und der Zuwegungen	4	V1, VAR14	Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung sowie Beeinträchtigung durch Barrierewirkung; hier: Einwanderung von Reptilien auf Baustraßen und in die Arbeitsflächen	< I	-
T-502	11+100, 43+800 (Zuwegung), 43+900, 44+300, 44+500 (Zuwegung), 0+800 (PFA E2)	Re	Schlingnatter- und Zauneidechsenhabitat	4	V1, VAR13	Verlust von Tierhabitaten; hier: temporärer Verlust von Schlingnatter- und Zauneidechsenhabitat	< I	-

5.4. Boden

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden wurden im UVP-Bericht (Kapitel 7.4) für den Planfeststellungsabschnitt E1 Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten mit den natürlichen Bodenfunktionen oder der Archivfunktion des Bodens kommt. Dabei handelt es sich insbesondere um die Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich des Kabelgrabens sowie die temporäre Inanspruchnahme von Böden für Baustraßen und Lagerflächen.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen weitgehend vermindert werden.

Insgesamt sind für vier Konflikte erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden für fünf Konflikte prognostiziert.

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

Tabelle 27: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen

Erläuterung:

Nr.: Nummerierung der Konflikte

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

M: Maßnahme

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

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

* Hinweis zu den Flächenanteilen: Die Anteile beziehen sich auf die Summe aller Flächen, für welche Bodenschutzmaßnahmen festgelegt wurden.

Nr.	Fläche		Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
	[ha]	[%]*						
Bo-1	0,06	0,02	Böden (8m, 8n), die im Bereich von oberirdischen Bauwerken betroffen sind	4, 5	-	vollständiger Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauung/Versiegelung	III	eBS
Bo-2	0,17	0,05	Böden (15a, 503b, 507b), die im Bereich von oberirdischen Bauwerken betroffen sind	2, 3	-	vollständiger Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauung/Versiegelung	III	eB
Bo-3	26,7	7,3	sehr hoch verdichtungsempfindliche Böden (12a, 12c, 3c, 467c, 4c, 5a, 62e, 89a, 8m) in den betroffenen Bauflächen	6	V2, V3, V4	potenziell hohe Verdichtung im Boden und dadurch Verminderung der Bodenfunktionen	I	eBS
Bo-4	56,8	15,6	sehr hoch verdichtungsempfindliche Böden (12a, 12c, 15a, 27e, 3c, 463a, 466a, 467a, 467b, 467c, 470b, 4c, 503a, 503b, 503d, 507b, 5a, 62e, 76b, 8m, 8n) in den betroffenen Bauflächen	4, 5	V2, V3, V4	potenziell hohe Verdichtung im Boden und dadurch Verminderung der Bodenfunktionen	I	eB
Bo-5	81,8	22,4	sehr hoch verdichtungsempfindliche Böden (115j, 12a, 12c, 15a, 16b, 27e, 3c, 462a, 462b, 463a, 467a, 467b, 467c, 470b, 4c, 502b, 503a, 503b, 503d, 507a, 507b, 570a, 5a, 62e, 76b, 8n, 906) in den betroffenen Bauflächen	1 – 3	V2, V3, V4	potenziell hohe Verdichtung im Boden und dadurch Verminderung der Bodenfunktionen	I	-

Nr.	Fläche		Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
	[ha]	[%]*						
Bo-6	199,1	54,6	gering bis hoch verdichtungsempfindliche Böden (115j, 12a, 12b, 12c, 15a, 18c, 27e, 3c, 3d, 461a, 462b, 463a, 466a, 467a, 467b, 467c, 470b, 4c, 502b, 503a, 503b, 503d, 507a, 507b, 570a, 5a, 62e, 71, 76b, 89a, 8m, 8n, 8o, 906) in den betroffenen Bauflächen	1 – 6	V2, V3, V4	potenzielle Verdichtung im Boden und dadurch Verminderung der Bodenfunktionen	< I	-
Bo-7	4,8	1,3	sehr hoch erosionsanfällige Böden (12c, 3c, 467c, 4c, 5a) in den betroffenen Bauflächen	6	V2, V3, V4	potenziell hoher Verlust von Bodenmaterial und dadurch Verlust oder Verminderung der Bodenfunktionen durch Abtrag und Umlagerung	I	eBS
Bo-8	25,3	7,0	sehr hoch erosionsanfällige Böden (12a, 12c, 3c, 463a, 467b, 467c, 470b, 4c, 503a, 507b, 5a, 76b, 8m, 8n, 8o) in den betroffenen Bauflächen	4, 5	V2, V3, V4	potenziell hoher Verlust von Bodenmaterial und dadurch Verlust oder Verminderung der Bodenfunktionen durch Abtrag und Umlagerung	I	eB
Bo-9	16,7	4,6	sehr hoch erosionsanfällige Böden (12a, 12c, 15a, 16b, 27e, 3c, 462b, 463a, 467a, 467b, 467c, 502b, 503a, 503b, 507a, 507b, 570a, 5a, 76b, 8n, 906) in den betroffenen Bauflächen	1 – 3	V2, V3, V4	potenziell hoher Verlust von Bodenmaterial und dadurch Verlust oder Verminderung der Bodenfunktionen durch Abtrag und Umlagerung	I	-
Bo-10	318,3	87,3	gering bis hoch erosionsanfällige Böden (115j, 12a, 12b, 12c, 15a, 16b, 18c, 27e, 3c, 3d, 461a, 462a, 462b, 463a, 466a, 467a, 467b, 467c, 470b, 4c, 502b, 503a, 503b, 503d, 507a, 507b, 570a, 5a, 62e, 71, 76b, 89a, 8m, 8n, 8o, 906) in den betroffenen Bauflächen	1 – 6	V2, V3, V4	potenzieller Verlust von Bodenmaterial und dadurch Verlust oder Verminderung der Bodenfunktionen durch Abtrag und Umlagerung	< I	-
Bo-11	24,0	6,6	durch Umlagerung betroffene Böden (12a, 12b, 12c, 3c, 3d, 467c, 4c, 5a, 62e, 71, 89a, 8m) in den Bauflächen	6	V2, V3, V4	Beeinflussung der Bodenstruktur und Bodenwasserverhältnisse und dadurch Verminderung bzw. Veränderung der Bodenfunktionen	I	eBS

Nr.	Fläche		Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
	[ha]	[%]*						
Bo-12	49,9	13,7	durch Umlagerung betroffene Böden (12a, 12c, 15a, 18c, 27e, 3c, 3d, 461a, 463a, 466a, 467a, 467b, 467c, 470b, 4c, 503a, 503b, 503d, 507a, 507b, 5a, 62e, 76b, 8m, 8n, 8o, 906) in den Bauflächen	4, 5	V2, V3, V4	Beeinflussung der Bodenstruktur und Bodenwasserverhältnisse und dadurch Verminderung bzw. Veränderung der Bodenfunktionen	I	eB
Bo-13	48,5	13,3	durch Umlagerung betroffene Böden (115j, 12a, 12c, 15a, 16b, 18c, 27e, 3c, 461a, 462a, 462b, 463a, 467a, 467b, 467c, 470b, 4c, 502b, 503a, 503b, 503d, 507a, 507b, 570a, 5a, 62e, 71, 76b, 8n, 8o, 906) in den Bauflächen	1 – 3	V2, V3, V4	Beeinflussung der Bodenstruktur und Bodenwasserverhältnisse und dadurch Verminderung bzw. Veränderung der Bodenfunktionen	I	-
Bo-14	0,04	0,01	Bodenschutzwald in den betroffenen Baufeldern	6	V2, V3, V4	Veränderung der Vegetationsbedeckung, dadurch Veränderung der Bodeneigenschaften und Erhöhung von Bodenabtrag und -akkumulation	II	eBS
Bo-15	0,12	0,04	Böden (12a, 5a, 503b, 507b) in Bau-feldern, die randlich in Vorbelastungsflächen gemäß BBodSchV liegen.	1 – 4	V2, V3	potenzieller Abtrag des Bodenmaterials und Einbringung von geeignetem Ersatzmaterial	< I	-

Im Planfeststellungsabschnitt E1 befinden sich keine behördlich ausgewiesenen Archivböden, weshalb sich keine Konfliktstellen ergeben.

5.5. Wasser

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser wurden im UVP-Bericht (Kapitel 7.5) für den Planfeststellungsabschnitt Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten mit Oberflächengewässern oder dem Grundwasser kommt. Dabei handelt es sich überwiegend um Konflikte durch Einleitungen von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen sowie Eingriffe in Fließgewässer durch temporäre Überführungen oder Konflikte mit Hochwasserretentionsflächen.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen V2, V3, V4, V6, V70 und V72 weitgehend vermindert werden.

Insgesamt sind in den Bereichen der Wasserschutzgebiete (Tabelle 30) sowie aller WSG außer GWK 2_G071 Muschelkalk - Hammelburg erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Mit Beeinträchtigungen besonderer Schwere ist im Planfeststellungsabschnitt E1 nicht zu rechnen.

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

Tabelle 28: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Oberflächengewässer

Erläuterungen:

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

Lage: Kilometrierungsangaben siehe Teil F „UVP-Bericht“, *Tabelle 139, **Tabelle 140 und 141, ***Tabelle 142 – 144

M: Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme

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

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

Nr.	Lage	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
W-1	*	Fließgewässer mit sehr geringem bis mittlerem ökologischen Potenzial	1 – 3	V70	temporäre Veränderung der Gewässerstruktur und Hydrodynamik von Fließgewässern bei offener Gewässerquerung	I	-
W-2	**	Fließgewässer mit sehr geringem bis hohem ökologischen Potenzial	1 – 4	V3, V6	temporäre Veränderungen der Abflussverhältnisse und der Wasserqualität von Fließgewässern (Vorfluter) bei Tagwasserhaltung	< I	-
W-3	***	Fließgewässer mit sehr geringem bis hohem ökologischen Potenzial	1 – 4	V3, V6	temporäre Veränderungen der Abflussverhältnisse und der Wasserqualität von Fließgewässern (Vorfluter) bei Grundwasserhaltung	< I	-

Tabelle 29: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf das Grundwasser

Erläuterungen:

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

Lage: *Kilometrierungsangaben siehe Teil F „UVP-Bericht“, Tabelle 84

M: Maßnahmen, V = Vermeidungsmaßnahme

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

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

Nr.	Lage	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
W-4	*	Grundwasserkörper GWK 2_G055 Muschelkalk – Arnstein und GWK 2_G064 Muschelkalk - Birkenfeld	4	-	Reduzierung der Grundwasserneubildung durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme	< I	-
W-5	*	alle Grundwasserkörper im PFA E1	2 – 4	V3, V6	Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten	I	eB
W-6	*	alle Grundwasserkörper im PFA E1	2 – 4	V2, V3, V4	Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Bodenverdichtung und Verringerung der Grundwasserneubildung	< I	-
W-7	*	alle Grundwasserkörper im PFA E1	3 – 4	-	Grundwasserabsenkungen durch Wasserhaltung	II	eB

Nr.	Lage	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
W-8	*	alle Grundwasserkörper im PFA E1	2 – 4	V3	Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch Drainwirkung des Kabelgrabens oder durch Schädigung von Drainagen	< I	-
W-9	*	alle Grundwasserkörper im PFA E1 mit Ausnahme von GWK 2_G071 Muschelkalk - Hammelburg	2 – 4	-	Eintrag von Bohrspülung durch geschlossene Bauweisen	II	eB

Tabelle 30: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf sonstige Parameter des Schutzguts Wasser

Erläuterungen:

Nr.: Nummerierung der Konflikte

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

M: Maßnahmen

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

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

Lage: Kilometrierungsangaben siehe Teil F „UVP-Bericht“ *Tabelle 153, **Tabelle 142 und 143, ***Tabelle 88, ****Tabelle 89 und *****Tabelle 157

Nr.	Lage	Schutzgebiet	B	M	Konflikt	S	E
W-10	*	Gewässerrandstreifen	2 – 3	V70	temporäre Veränderung der Struktur von Gewässerrandstreifen bei Gewässerquerung	I	-
W-11	**	Gewässerrandstreifen	1 – 4	-	temporäre Veränderung der Struktur von Gewässerrandstreifen bei der Errichtung von Einleitstellen	< I	-
W-12	***	betroffene Wasserschutzgebiete	4	-	Reduzierung der Grundwasserneubildung durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme	< I	-
W-13	*** ****	alle Wasserschutzgebiete sowie Eigenwasserversorgungen	4	V3, V6	Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten	I	eB
W-14	*** ****	alle Wasserschutzgebiete sowie Eigenwasserversorgungen	4	V2, V3, V4	Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Bodenverdichtung und Verringerung der Grundwasserneubildung	< I	-
W-15	*****	betroffene Wasserschutzgebiete	4	-	Grundwasserabsenkungen durch Wasserhaltung	II	eB
W-16	*** ****	alle Wasserschutzgebiete sowie Eigenwasserversorgungen	4	V2, V3	Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch Drainwirkung des Kabelgrabens oder durch Schädigung von Drainagen	< I	-
W-18	*** ****	alle Wasserschutzgebiete sowie Eigenwasserversorgungen	4	-	Eintrag von Bohrspülung durch geschlossene Bauweisen	II	eB

Tabelle 31: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Hochwasserschutz

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
W-19	48+000	Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG	4	V72	temporäre Flächeninanspruchnahmen innerhalb eines Risikogebiets	< I	-
W-20	45+600	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet Main	5	V72	temporäre Flächeninanspruchnahmen innerhalb von Überschwemmungsgebieten	< I	-

5.6. Klima und Luft

In der Auswirkungsprognose für die Schutzgüter Klima und Luft wurden im Planfeststellungsabschnitt E1 Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten aufgrund der Beeinträchtigung von klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsfunktionen oder Klimaschutzfunktionen kommt. Dabei handelt es sich überwiegend um Konflikte mit Klimaschutzfunktionen infolge von temporärer Beeinträchtigung von Flächen mit mittlerer Klimaschutzfunktion.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen vermindert werden.

Insgesamt sind in keinen Bereichen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden ebenfalls für keine Bereiche prognostiziert.

In der folgenden Tabelle 32 sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der durch den Konflikt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 32: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Klima und Luft

Erläuterung:

Nr.: Nummerierung der Konflikte

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

M: Maßnahme

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

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

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
K-1	entlang der Trasse im gesamten PFA E1	dauerhaft vegetationsbedeckte Freiflächen (Grünland)	4	V4	temporäre Beeinträchtigung von Flächen mit mittlerer Klimaschutzfunktion	< I	-
K-2	entlang der Trasse im gesamten PFA E1	nicht dauerhaft vegetationsbedeckte Flächen (Ackerland)	3	V4	temporäre Beeinträchtigung von Flächen mit mittlerer Klimaschutzfunktion	< I	-
K-3	43+800 – 43+900	Wald	4	V19	Kleinräumige Rodung bzw. Schneisenbildung einer bisher zusammenhängenden Waldfläche	< I	-

5.7. Landschaft

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft wurde im UVP-Bericht (Kapitel 7.7) für den Planfeststellungsabschnitt insgesamt vier Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten kommt. Dabei handelt es sich überwiegend um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Schaffung landschaftsuntypischer Sichtbeziehungen aufgrund von einem Gebäude (Kabelabschnittstation).

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen vermindert werden.

Insgesamt sind in einem Bereich erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden ebenfalls für keine Bereiche prognostiziert.

In der folgenden Tabelle 33 sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der durch den Konflikt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 33: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Landschaft

Erläuterung:

Nr.: Nummerierung der Konflikte

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

M: Maßnahme

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

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

Nr.	Lage (km)	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
L-1	0+000 – 70+281	Alle von bauzeitlichen Maßnahmen betroffenen Gebiete	2	V4	temporärer Verlust	I	-
L-2	26+300 – 26+400	Ackerfläche	2	G32	Überformung durch Hochbauten (KAS)	II	-
L-3	43+800 – 43+900	Schutzwald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	4	V19	Errichtung einer Waldschneise	II	eB
L-4	45+200 – 45+600	Landschaftsschutzgebiet	5	V19	temporärer Verlust	I	-

6. Ermittlung des Eingriffs- und des Kompensationsumfangs

Mit dem Eingriff sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Nach § 15 BNatSchG i. V. m. § 6 BayKompV sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von dem Verursacher innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder so auszugleichen oder zu ersetzen, dass nach dem Eingriff oder Ablauf der Frist keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zurückbleiben.

6.1. Methodik für die Ermittlung des Kompensationsumfangs

6.1.1. Bayern

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

Schutzgüter gemäß § 4 Abs. 1 BayKompV sind:

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

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

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

Die „Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus“ vom 21.11.2017 konkretisieren die Anwendung der Grundsätze der BayKompV bei der Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen.

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

Das vorgestellte Konzept entspricht demjenigen, das für den ebenfalls in Bayern geplanten SuedOstLink entwickelt und z.T. bereits mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt wurde. Damit wird sichergestellt, dass für vergleichbare Vorhaben in Bayern die gleiche Vorgehensweise angewendet wird.

Biotop- und Nutzungstypenkartierung / Pflanzen

In Hinblick auf die Umsetzung der BayKompV wird eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung gemäß Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV (Stand: 28.02.2014) durchgeführt. Die Biotopwertliste stellt die Grundlage für die Anwendung des Biotopwertverfahrens dar. Sie listet alle in Bayern vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen (BNT) auf und bewertet diese mit Wertpunkten (WP) zwischen 0 („keine naturschutzfachliche Bedeutung“) und 15 („hohe naturschutzfachliche Bedeutung“). Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung dient somit der Erfassung der „flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen“ des Schutzgutes Arten und Lebensräume gemäß § 4 Abs. 3 BayKompV.

Besonderheiten bei einem Erdkabelvorhaben

Im Gegensatz zu anderen Vorhabentypen (z. B. Straßenbau) finden bei einem Erdkabelvorhaben Eingriffe und Wiederherstellung zum großen Teil auf denselben Flächen statt. D. h. auf den Eingriffsflächen (Schutzstreifen, Arbeitsstreifen/-flächen und Zuwegungen) werden die ursprünglich vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen wiederhergestellt.

Diese Besonderheit hat zur Folge, dass Eingriff und Kompensation räumlich nicht unabhängig voneinander betrachtet werden können.

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

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

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

Schutzgut Arten und Lebensräume

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

Gemäß Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen (2017) „*sind je nach Biotop- und Nutzungstyp geeignete Wiederbegrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen zu wählen (zum Beispiel Sodenverpflanzung, Verwendung des ursprünglichen Gehölzbestands, wo technisch möglich)*“.

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

Schutzgüter Boden und Wasser

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

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

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

(Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017).

6.2. Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Kompensationsbedarfs

6.2.1. Bayern

6.2.1.1. Allgemeine Vorgaben der BayKompV zur Eingriffsermittlung

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

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

Unter die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen fallen die Biotop- oder Nutzungstypen (BNT). Sie werden kartiert und nach der Biotopwertliste bewertet (Wertstufen zwischen 0 und 5, siehe Kapitel 6.1.1). Die Ermittlung von Beeinträchtigungen und des sich hieraus ergebenden Kompensationsbedarfs erfolgt in Form einer Flächenbilanzierung nach Anlage 3.1 BayKompV in Wertpunkten. Diese Betrachtung schließt das charakteristische Arteninventar der Biotop- und Nutzungstypen mit ein.

Den klar definierten Biotop- und Nutzungstypen stehen nicht flächenscharf abgrenzbare und somit auch nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen von Natur und Landschaft gegenüber – darunter Lebensräume von Tierarten mit komplexen Habitat Ansprüchen. Die Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen sowie ein sich evtl. ergebender Kompensationsbedarf werden nach § 5 Abs. 3 BayKompV verbal-argumentativ abgeleitet.

Nach § 5 Abs. 3 BayKompV gilt eine verbal-argumentative Ableitung des Kompensationsbedarfs auch für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild, sofern zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, die nicht über die Biotopwertpunkte abgebildet werden können.

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

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

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

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

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs von flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume gemäß Anlage 3.1 BayKompV werden bei einem **Erdkabelvorhaben** die folgenden Wirkungen unterschieden:

- Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch oberirdische Bauwerke (Versiegelung)
- Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (Aufwuchs Beschränkung)
- Baubedingte (temporäre) Flächeninanspruchnahme auf Arbeitsstreifen/ -flächen und Zuwegungen

Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch oberirdische Bauwerke (Versiegelung)

Im Bereich von Bauwerken (Kabelabschnittstationen (KAS), Linkbox, Konverterstationen, Lichtwellenleiter-Zwischenstation) kommt es durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Versiegelung) – ggf. auch nur von Teilflächen – zu einem dauerhaften Verlust der dort vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen.

Gemäß „Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen“ wird diese dauerhafte Flächeninanspruchnahme als versiegelte Fläche betrachtet und ein Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 (hohe Beeinträchtigungsintensität) angesetzt.

Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkung) und baubedingte (temporäre) Flächeninanspruchnahme auf Arbeitsstreifen/ -flächen und Zuwegungen

Bei der offenen Verlegung des Erdkabels müssen sowohl im Bereich des Schutzstreifens als auch auf den Arbeitsstreifen/-flächen einschließlich der Zuwegungen die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen vollständig beseitigt werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die außerhalb von Gehölz geprägten Lebensräume und die ursprünglichen Biotop- und Nutzungstypen im Regelfall wiederhergestellt und die ursprüngliche Nutzung wiederaufgenommen.

Bei der Querung von hochwertigen Biotoptypen kann auch eine geschlossene Verlegung durchgeführt werden, wodurch nur eine Start- und Zielgrube als Anfangs- und Endpunkt sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung benötigt werden. Ein Kabelgraben wird nicht ausgehoben. Durch die geschlossene Bauweise kann somit der Verlust von Biotopen vermieden werden.

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

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

Die Fälle 2 bis 4 gelten unter der Voraussetzung,

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

In der nachfolgenden Tabelle 34 sind die Beeinträchtigungsfaktoren je nach Wertigkeit und Wiederherstellbarkeit des betroffenen Biotop- und Nutzungstyps im Überblick dargestellt.

Tabelle 34: Beeinträchtigungsfaktoren gemäß Anlage 3.1 BayKompV für die unterschiedlichen Eingriffstypen bei der Erdverkabelung einer HGÜ-Leitung (verändert nach Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017)

Erläuterungen

Beeinträchtigungsfaktor:

0: keine Beeinträchtigung

0,4: geringe Beeinträchtigungsintensität

0,7: mittlere Beeinträchtigungsintensität

1,0: hohe Beeinträchtigungsintensität

BNT: Biotop- und Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste (BayKompV)

WP: Wertpunkte gemäß Biotopwertliste (BayKompV)

Wirkung	Naturschutzfachlicher Wert gemäß Biotopwertliste BayKompV		
	0 - 3 WP/m ²	4 - 10 WP/m ²	11 - 15 WP/m ²
Versiegelung durch oberirdische Bauwerke auf oder neben der Trasse	Beeinträchtigungsfaktor 1,0 Größtmögliche Vermeidung und Minderung, z. B. durch geeignete Standortwahl		

Wirkung	Naturschutzfachlicher Wert gemäß Biotopwertliste BayKompV		
	0 - 3 WP/m ²	4 - 10 WP/m ²	11 - 15 WP/m ²
Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Schutzstreifen, Arbeitsstreifen/-flächen, Zuwegungen)	Beeinträchtigungsfaktor 0 bei Wiederherstellung	Beeinträchtigungsfaktor 0 bei Wiederherstellung oder höherwertigem BNT, wenn Wiederherstellbarkeit des Ausgangs-BNT ≤ 9 Jahren	
		Beeinträchtigungsfaktor 0,4 bei Wiederherstellung oder höherwertigem BNT, wenn Wiederherstellbarkeit des Ausgangs-BNT ≥ 10 Jahren	Beeinträchtigungsfaktor 0,7 bei Wiederherstellung oder höherwertigem BNT, wenn Wiederherstellbarkeit des Ausgangs-BNT ≥ 10 Jahren
		Beeinträchtigungsfaktor 1,0 wenn Wiederherstellung aus technischen Gründen nicht möglich (Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen)	

Die Wiederherstellung von Biotop- und Nutzungstypen ist eine Vermeidungsmaßnahme (sofern es sich um eine nicht erhebliche Beeinträchtigung handelt, d. h. Wiederherstellung innerhalb von 3 Jahren i. d. R. möglich) bzw. Kompensationsmaßnahme (sofern es sich um eine erhebliche Beeinträchtigung handelt, d. h. Wiederherstellung innerhalb von 3 Jahren i. d. R. nicht möglich). Die vollständige Wiederherstellung von Biotop- und Nutzungstypen innerhalb von maximal 9 Jahren wird durch die Umweltbaubegleitung bzw. durch ein entsprechendes Monitoring, ggf. mit Nachsteuerung der landschaftspflegerischen Maßnahmen sichergestellt. Die Umweltbaubegleitung und das Monitoring werden dokumentiert, so dass die fachgerechte Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands nachvollzogen werden kann.

Die Einstufung des Kriteriums Wiederherstellbarkeit ergibt sich aus Tabelle 35. Es gibt insgesamt 5 Wertstufen für die Wiederherstellbarkeit/ Ersetzbarkeit. Bis zu 9 Jahren wiederherstellbar sind Biotop- und Nutzungstypen mit Wertstufe 1 oder 2. In der Arbeitshilfe „Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen“ (Stand: Juli 2014) ist für jeden Biotop- und Nutzungstyp die Wiederherstellbarkeit angegeben.

Tabelle 35: Einstufung des Bewertungskriteriums Wiederherstellbarkeit und Ersetzbarkeit gemäß „Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV“ (Stand: 28.08.2014)

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

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

Aus der Verschneidung entstehende Kleinstflächen $< 1 \text{ m}^2$ gehen in die weitere Betrachtung nicht ein, da nach BayKompV die Flächengröße ausschließlich als Ganzzahl erfasst wird.

Die nachfolgende Tabelle 36 zeigt Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Tabelle 36: Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Erläuterungen:

BNT: Biotop- und Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste (BayKompV)

WP: Wertpunkte gemäß Biotopwertliste (BayKompV)

BF: Beeinträchtigungsfaktor

Komp.-bedarf (WP): Kompensationsbedarf in Wertpunkten

Bestand				Wirkung	BF	Fläche (m ²)	Komp.-bedarf (WP)
BNT Code	BNT Name	WP/m ²	Wiederherstellbarkeit				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	≤ 9 Jahre	Arbeitsstreifen	0	18.325	0
				Versiegelung (Linkbox)	1	45	90
				Schutzstreifen	0	8.392	0
B112-WH00BK	Mesophiles Gebüsch, Hecken	10	≥ 10 Jahre	Arbeitsstreifen	0,4	198	792
				Schutzstreifen	0,4	156	624
				Unterbohrung	0	342	0
G213	Artenarmes Extensivgrünland	8	≥ 10 Jahre	Arbeitsstreifen	0,4	658	2.106
				Schutzstreifen	0,4	283	906
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittel alt	10	≥ 10 Jahre	Arbeitsstreifen	0,4	1.875	7.500
				Schutzstreifen	1	2.207	22.070

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

Laut „Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen (2017)“ können die Schutzgüter Boden und Wasser „im Einzelfall beim Erdkabelbau erheblich beeinträchtigt sein. Gemäß § 7 Abs. 3 BayKompV werden Funktionen unter anderem der Schutzgüter Boden und Wasser im Regelfall durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt. Diese Regelvermutung ist zu begründen (§ 7 Abs. 3 Satz 2 BayKompV). Etwaige Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung sind nur erforderlich, soweit diese Belange nicht bereits im Rahmen anderer rechtlicher Bestimmungen abgedeckt werden (zum Beispiel Wasserrecht)“.

„Liegt die Regelvermutung des § 7 Abs. 3 Satz 1 BayKompV nicht vor, und kann die Beeinträchtigung nicht vermieden oder minimiert werden, so sind die sich daraus ergebenden Kompensationserfordernisse ebenfalls vorrangig auf geeigneten Flächen innerhalb der Erdkabeltrasse, soweit diese im Ausgangszustand nicht landwirtschaftlich genutzt wurden, festzusetzen“.

Laut Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen (2017) ist das Schutzgut Klima und Luft (§ 4 Abs. 1 Nr. 1d BayKompV) *„in der Regel durch die Erdverkabelung einer HGÜ-Leitung nicht tangiert. Eine Abarbeitung dieser Schutzgüter entfällt daher im Regelfall“.*

6.2.1.4. Ermittlung der Eingriffe und des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaftsbild

„Das Schutzgut Landschaftsbild kann durch die Erdverkabelung einer HGÜ-Leitung in der Regel nicht erheblich beeinträchtigt werden. Aufgrund des temporären Charakters dieses Eingriffstyps kann nach Beendigung der Baumaßnahme und Wiederherstellung des ursprünglichen Ausgangszustands davon ausgegangen werden, dass in der Regel nach Ablauf der Drei-Jahres-Frist gemäß § 5 Abs. 2 BayKompV die Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild vollständig wiederhergestellt sind und keine nachhaltigen Auswirkungen auf dieses Schutzgut verbleiben. Kompensationsmaßnahmen entfallen insoweit. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds können allenfalls dann auftreten, wenn der Ausgangszustand auf der Trasse nicht wiederhergestellt werden kann und sich dies erheblich auf das Landschaftsbild auswirkt (zum Beispiel dauerhafte Schneisenbildung im Wald). Dies kann zum Beispiel durch eine landschaftsbildverträgliche Waldrandgestaltung kompensiert werden“ (Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen 2017).

6.2.1.5. Allgemeine Vorgaben für die Kompensation

Nach § 8 BayKompV sind entsprechend dem ermittelten Kompensationsbedarf geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszuwählen und in ihrem Kompensationsumfang nach Anlage 3.2 BayKompV zu bewerten. Bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die in §§ 2 und 8 BayKompV formulierten Grundsätze der Kompensation einzuhalten.

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

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

Alle geplanten Kompensationsmaßnahmen sind in den LBP aufzunehmen.

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

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

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

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

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

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

Die Festlegung des Abschlags für den Prognosewert ist stets vom Ausgangsbiotoptyp auf der jeweiligen Maßnahmenfläche abhängig und wird nur dann angesetzt, wenn die Entwicklungszeit bis zur vollständigen Funktionserfüllung des Zielbiotoptyps mehr als 25 Jahre beträgt. Sollte aufgrund eines günstigen Ausgangszustands des Biotop- und Nutzungstyps auf der Kompensationsfläche die Entwicklungszeit bis zur Erreichung des Zielbiotoptyps weniger als 25 Jahre betragen, obwohl dieser Biotop- und Nutzungstyp in der Grundbewertung eine Wiederherstellbarkeit von „4“ oder „5“ aufweist, ist kein Abschlag vom Grundwert erforderlich (s. Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung). Dieser Fall stellt jedoch eher die Ausnahme dar und ist ausführlich zu begründen. Die entsprechenden Abschläge sind in der nachfolgenden Tabelle 37 dargestellt.

Tabelle 37: Berücksichtigung des Prognosewertes nach 25 Jahren Entwicklungszeit

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

Spezielle Vorgaben für die Waldkompensation

In Bezug auf die Waldkompensation gibt es in Bayern spezielle Vorgaben, die in einer Anlage zu einem Schreiben des StMUV vom 26.02.2018 dargelegt wurden (Anlage zum UMS 63b-U8602.3-2016/3-50). Demnach sind bei der Kompensation im Wald naturschutzfachlich hochwertige Waldbiotop- und Nutzungstypen als Entwicklungsziele festzusetzen. Als Zielbiotoptypen sind daher ausschließlich Biotop- und Nutzungstypen „alter“ Ausprägung – unter Beachtung eines Wertpunkteabzugs für längere Entwicklungszeiten als 25 Jahre („timelag“) – anzunehmen.

„Hinweise auf das Mindestmaß an einzubringenden Baumarten und die weiteren Anforderungen der Ziel-Biotop-/Nutzungstypen sind in der „Arbeitshilfe zur Biotopwertliste“ bzw. in den einschlägigen Fachgrundlagen enthalten, wie der „Kartieranleitung zur Biotopkartierung“, dem „Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 Bay-NatSchG“ oder dem „Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern“. Eine Auswahl naturschutzfachlich geeigneter Ziel-Biotop-/Nutzungstypen ist in der Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) aufgeführt. Falls es naturschutzfachlich erforderlich ist, können weitere Biotop- und Nutzungstypen ergänzt werden (siehe Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK))“ (Anlage zum UMS 63b-U8602.3-2016/3-50).

„§ 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 i. V. m. Satz 2 BayKompV setzt voraus, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) sowie Ökokonto-Maßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und Ersatzzahlungen ohne anderweitige rechtliche Verpflichtung durchgeführt werden. Wesentliche Voraussetzung für die Anerkennung von Kompensationsmaßnahmen im Wald ist daher, dass sie über die gesetzlichen Bestimmungen des Waldgesetzes für Bayern zur sachgemäßen bzw. vorbildlichen Waldbewirtschaftung hinausgehen. Die Vorgaben der sachgemäßen Waldbewirtschaftung sind in Art. 14 BayWaldG ausgeführt. Die im Staats- und Körperschaftswald geforderte vorbildliche Waldbewirtschaftung wird nach Art. 18 Abs. 1 Satz 1 BayWaldG i. V. m. Art. 3 Abs. 2 StFoG bzw. Art. 19 Abs. 1 Satz 1 i. V. m. Art. 18 Abs. 1 Satz 1 BayWaldG in den aktuell gültigen Forstwirtschaftsplänen bzw. Forstbetriebsgutachten konkretisiert. Liegen keine Forstwirtschaftspläne oder Forstbetriebsgutachten vor, gilt die Beurteilung des AELF zum Zeitpunkt der aktuellen Begutachtung.“ (Anlage zum UMS 63b-U8602.3-2016/3-50).

Ggf. ist somit anstelle des tatsächlich vorgefundenen Ausgangszustands ein Biotop- und Nutzungstyp als Ausgangszustand fiktiv anzunehmen (in der Altersklasse des tatsächlichen Ausgangszustands), der dem Zustand bei sachgemäßer Waldbewirtschaftung bzw. dem Ziel der Forsteinrichtung am nächsten käme.

6.2.1.6. Realkompensation

Hinsichtlich der Realkompensation machen die Vollzugshinweise Erdverkabelung von HGÜ-Leitungen (2017) folgende Vorgaben:

„Nach den vorstehenden Ausführungen sollen die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Erdverkabelung einer HGÜ-Leitung möglichst durch Maßnahmen zur Wiederherstellung des naturschutzfachlichen und landwirtschaftlichen Ausgangszustands auf der Erdkabeltrasse umgesetzt werden“.

„Ein für gegebenenfalls gering-, mittel- sowie hochwertige Biotop- und Nutzungstypen ermittelter zusätzlicher Kompensationsbedarf ist unter Anwendung der §§ 8 und 9 BayKompV vorrangig auf dafür geeigneten Flächen auch im weiteren Verlauf der Erdkabeltrasse, soweit diese im Ausgangszustand nicht landwirtschaftlich genutzt wurde zu realisieren“.

„Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf, der nicht auf der Erdkabeltrasse umgesetzt werden kann, ist über Maßnahmen in der Gebietskulisse im Sinne des § 9 Abs. 3 Satz 1 und 2 BayKompV zu realisieren, um möglichst zu vermeiden, dass land- oder forstwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen werden. Maßnahmen im Sinne des § 9 Abs. 3 Satz 2 BayKompV (sogenannte PIK-Maßnahmen) ist dabei ein Vorrang einzuräumen“.

„Bei Maßnahmen auf der Erdkabeltrasse sind solche aus technischen Gründen ausgenommen, die mit der Pflanzung oder Etablierung von tiefwurzelnden Bäumen oder Gehölzen verbunden sind. Besonders eignet sich daher zum Beispiel die Herstellung von trockenen und nährstoffarmen Offenlandbiotopen (zum Beispiel Trocken- oder Halbtrockenrasen, wärmeliebende Säume etc.) auf dafür geeigneten Trassenabschnitten für die erdverkabelte HGÜ-Leitung (vergleiche Anlage 4.1 Nr. 4 BayKompV) soweit diese im Ausgangszustand nicht landwirtschaftlich genutzt wurden“.

„Land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen im Sinne des § 15 Abs. 3 BNatSchG werden für Kompensationsmaßnahmen soweit erforderlich vorrangig im Einvernehmen mit dem Eigentümer und dem Bewirtschafter in Anspruch genommen (vergleiche § 8 Abs. 7 BayKompV). Dies gilt nicht für Flächen im Sinne des § 9 Abs. 3 Satz 1 und 2 BayKompV“.

6.2.1.7. Ermittlung des Kompensationsumfanges

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

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

Bei Wiederherstellung werden grundsätzlich keine anrechenbaren Wertpunkte auf der Kompensationsseite erzeugt (Kompensationsumfang = 0), sofern die flächenidentische Wiederherstellung eine maximale Dauer von 9 Jahren nicht überschreitet.

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

Im Schutzstreifen im Bereich von Wäldern / Gehölzen darf der ursprüngliche Ausgangszustand nicht wiederhergestellt werden. Der Beeinträchtigungsfaktor ist hier deshalb 1,0 (siehe Kapitel 6.2.1.2). Als Kompensation ist entweder ein geeigneter Offenland-Biototyp oder ein Biototyp mit niedrigen bzw. nicht tiefwurzelnden Gehölzen zu wählen. Solche Biototypen können als Kompensationsmaßnahme angerechnet werden. Zur Ermittlung des Kompensationsumfanges wird als Ausgangszustand in dem Fall Intensivacker (A11 mit $2 WP/m^2$) angesetzt.

Die nachfolgende Tabelle 38 zeigt Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsumfanges.

Tabelle 38: Beispiele für die Ermittlung des Kompensationsumfangs

Bestand		Planung		Fläche (m ²)	Komp.- um- fang (WP)	Bemerkung
BNT Code, BNT Name	WP/ m ²	BNT Code, BNT Name	WP/ m ²			
A11: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	A11	2	27.175	0	Wiederherstellung
G213: Artenarmes Extensivgrünland	8	G213	8	909	0	Wiederherstellung, zusätzlicher Ausgleich erforderlich, da Wiederherstellbarkeit > 9 Jahre
A11 (angesetzter Ausgangszustand, siehe oben)	2	G222-GN00BK: Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	13	1.211	13.321	neuer BNT im Wald-Schutzstreifen
N712: strukturarmer Altersklassen Nadelholzforst, mittelalt	4	W12-WX00BK: Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	8.438	42.190	höherwertiger BNT statt Wiederherstellung

7. Maßnahmenkonzept

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

Die konkret in Planfeststellungsabschnitt E1 erforderlichen Maßnahmen werden nachfolgend getrennt nach Maßnahmentyp aufgelistet. Die Beschreibung der Maßnahmen und Details zur Durchführung sind den Maßnahmenblättern (siehe Anhang 02 „Maßnahmenblätter“) zu entnehmen. Eine Gesamtübersicht gibt das Maßnahmenverzeichnis in der nachfolgenden Tabelle 39. Die räumliche Verortung der einzelnen Maßnahmen im Trassenverlauf ist Karten (siehe Anlage 01 „Maßnahmenplan mit Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen“) zu entnehmen.

Tabelle 39: Gesamtübersicht der Maßnahmen in Planfeststellungsabschnitt E1

Nr.	Maßnahme	Konflikte
Umweltbaubegleitung		
V1	Ökologische Baubegleitung	alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen
V 2	Bodenkundliche Baubegleitung	alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen
Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz		
V3	Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz	alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz
V4	Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	allgemeine Maßnahme
V5	Minderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt	allgemeine Maßnahme
V6	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser	allgemeine Maßnahme
V70	Vorgehen bei offener Graben-/Gewässerquerung	W-1, W10
V72	Vorgehen innerhalb von Überschwemmungsgebieten	W-19, W-20
Maßnahmen zum Arten-, Biotop- und Gebietsschutz		
V _{AR} 7	Maßnahmenkomplex Bauzeitregelung	s. u.
V _{AR} 7.1	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes	T-301, T-309, Artenschutz
V _{AR} 7.2	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes	T-302, Artenschutz
V _{AR} 7.3	Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes	T-306, T-307, Artenschutz
V _{AR/FFH} 7.4	Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren	T-101, Artenschutz
V _{AR} 7.5	Bauzeitenregelung zum Schutz der Haselmaus	Artenschutz

Nr.	Maßnahme	Konflikte
V _{AR} 9	Maßnahmenkomplex – Vergrämung	s. u.
V _{AR} 9.1	Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichbrütern	T-301, T-309, Artenschutz
V _{AR} 10	Vermeidung der Beeinträchtigung der Haselmaus	Artenschutz
V _{AR} 11	Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters	T-201, T-203, Artenschutz
V _{AR} 12	Vermeidung der Beeinträchtigung von Faltern	Artenschutz
V _{AR} 13	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien	T-502, Artenschutz
V _{AR} 14	Reptilien- und Amphibienschutzzaun	T-501, Artenschutz
V _{AR/FFH} 16	Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen	T-101, Artenschutz
V _{AR} 17.1	Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna	T-305, Artenschutz
V19	Ökologisches Trassenmanagement	L-3, L-4, B-4, K-3
V20	Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen	allgemeine Maßnahme
V21	Bauzeitlicher Baumschutz	allgemeine Maßnahme
V22	Maßnahmenkomplex – Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen	allgemeine Maßnahme
V22.1	Wiederherstellung von Gehölzen	B-1, B-3, B-4, B-5
V22.2	Wiederherstellung von Grünländern und Ackerflächen	B-1, B-3
V22.3	Wiederstellung von mageren Flachland-Mähwiesen	B-1, B-3
V _{AR} 41	Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln	T-308, Artenschutz
V _{AR} 43	Verminderung der Störung von Brutvögeln durch Sichtschutz	T-304, T-310, Artenschutz
V _{AR} 44	Herstellung eines Schutzzauns für den Biber	T-202, Artenschutz
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
A _{CEF} 23	Nistkästen	s. u.
A _{CEF} 23.1	Anbringung von Vogelnistkästen	T-302, Artenschutz
A _{CEF} 23.2	Anbringung von Fledermauskästen	T-101, Artenschutz
A _{CEF} 23.3	Anbringung von Haselmauskästen	Artenschutz
A _{CEF} 24.1	Anlage von dauerhaften Blühstreifen mit Schwarzbrache	T-309
A _{CEF} 24.2	Anlage von temporären Blühstreifen mit Schwarzbrache	T-301, Artenschutz
E27	Ökokonto Überschuss aus PFA D2	alle
A _{CEF} 30	Anlage von Hecken	T-302, Artenschutz
E33	Ökokonto	alle
A _{CEF} 46	Anlage strukturreicher Waldränder	T-302, Artenschutz
A _{CEF} 50	Anlage von Ausgleichshabitaten für den Feldhamster	T-201, T-301, Artenschutz
Gestaltungsmaßnahmen		
G32	Landschaftsgerechte Eingrünung durch Gehölzpflanzung um oberirdische Bauwerke	L-1, B-6

Sonderfall Wiederherstellung

Neben Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Eingriffen im Sinne der Eingriffsregelung (§ 15 ff BNatSchG), sind für das Vorhaben Wiederherstellungsmaßnahmen vorgesehen. Wiederherstellungsmaßnahmen sind inhaltlich im Grenzbereich zwischen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen angesiedelt. Aus diesem Grund wird die Anwendung der Wiederherstellung im Folgenden konkret erläutert.

Betroffene Flächen, die aufgrund der biotopbezogenen Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen unterhalb der Eingriffserheblichkeit liegen, wie z. B. Intensiväcker, können i. d. R. innerhalb von drei Jahren auf denselben Flächen (eigenständig oder mit geringem Aufwand wie beispielsweise Ansaat) wiederhergestellt werden.

In den Maßnahmenblättern sind sie der Maßnahmenkategorie Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahmen zuzuordnen.

Liegt eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. eine Beeinträchtigung erheblicher Schwere vor, werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Von diesen können jedoch einige durch Wiederherstellungsmaßnahmen in den Zustand vor dem Eingriff zurückgeführt werden. Damit ergibt sich eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz von Null, d. h. der Kompensationsbedarf ist bzgl. dieser Eingriffsfläche gleich Null.

In den Maßnahmenblättern sind sie der Maßnahmenkategorie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zuzuordnen.

7.1. Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahmen

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

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

Nachfolgend werden für die einzelnen Schutzgüter bzw. Rechtsregime die in Planfeststellungsabschnitt E1 erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen dargestellt, und zwar nur für solche Schutzgüter, für die dies nach dem Ergebnis der Konfliktanalyse (siehe Kapitel 5) bzw. aufgrund der Ergebnisse anderer Unterlagen (Teil H „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“, Teil G „Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung“) erforderlich ist.

7.1.1. Allgemeine, schutzgutübergreifende Vermeidungsmaßnahmen (V)

7.1.1.1. Optimierte Trassenplanung und Standortfindung

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

Aufgrund der besonderen Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch wurden Siedlungsbereiche im Rahmen der Trassierung möglichst weiträumig umgangen. In Einzelfällen ist eine Annäherung an vorhandene Wohnbebauungen unumgänglich. Einen

wesentlichen Grund hierfür stellen die zahllosen verstreuten Splittersiedlungen und Einzelhöfe dar.

Eingriffe in wertvolle oder gefährdete Biotoptypen bzw. solche mit langer Regenerationsdauer wurden soweit möglich vermieden. Zur Minimierung von Beeinträchtigungen werden in Planfeststellungsabschnitt E1 größere Vorfluter ebenso wie Heckenzüge und Feldhecken teilweise unterbohrt.

Durch die angepasste Trassenführung wurden in Planfeststellungsabschnitt E1 Eingriffe in Wälder und Feldgehölze vermieden. Zudem erfolgte die Trassierung nach Möglichkeit in größerem Abstand zu Waldflächen, um von vornherein die Störbereiche ggf. im Wald brütender störungssensibler Großvogelarten zu umgehen.

7.1.1.2. Umweltbaubegleitung

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

Die UBB überwacht die definierten Vermeidungsmaßnahmen (siehe Anhang 02 „Maßnahmenblätter“) sowie die naturschutzfachlichen bzw. ökologischen Auswirkungen des Bauablaufes in enger Abstimmung mit den durchführenden Baufirmen. Die Aufgaben der Umweltbaubegleitung sind in die ökologische Baubegleitung (ÖBB) und die Bodenkundliche Baubegleitung gegliedert.

Ökologische Baubegleitung (V1)

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

Tabelle 40: Aufgaben der ökologischen Baubegleitung (V1)

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
V1		Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist es, die Einhaltung der im LBP formulierten und im Planfeststellungsbeschluss oder Genehmigungsbescheid festgelegten (Nebenbestimmungen) Aufgaben und Einschränkungen (Baustellenflächen, z. B. temporäre Flächeninanspruchnahme, Zuwegungen, Schutzzaunflächen, Materiallagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen etc.), Bauzeitenbeschränkungen) sicherzustellen, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu wachen und ggf. deren Einhaltung durchzusetzen.
V20, V21	Vermeidung von Beeinträchtigungen an Biotopen/ Bäumen	- Abstimmung über erforderliche Abzäunung von Biotopen in den Bereichen, die erforderlich sind, um potenzielle Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb zu verhindern. Die in den Plänen dargestellten Zäune können dabei an die örtliche Situation angepasst werden. - Konkretisierung der zum Baumschutz erforderlichen Maßnahmen lt. Maßnahmenblatt (Stammschutz, Aufasten, Mulchen usw.)
V22.3		- Kontrolle der fachgerechten Sodenentnahme, sodass der Zielbiotoptyp wiederhergestellt werden kann - ggf. Vorbereitung der Sodenzwischenlager
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen		
Die UBB übernimmt die Überwachung und Dokumentation der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und ggf. Durchführung der erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden. Sofern erforderlich bindet die ÖBB für artenschutzrechtlich erforderliche Beurteilungen fachlich geschultes Personal ein, welches dann die erforderlichen Erfassungen und Abstimmungen durchführt. Insbesondere kann dies bei folgenden Aspekten der Fall sein:		
VAR7	Maßnahmenkomplex Bauzeitenregelung	- Überwachung der Einhaltung der Bauzeit - Durchführen/Koordinieren von erforderlichen Besatzkontrollen
VAR9	Maßnahmenkomplex - Vergrämung	Überwachung und Durchführung von Erfolgskontrollen
VAR10	Vermeidung der Beeinträchtigung der Haselmaus	Überwachung und Durchführung von Erfolgskontrollen
VAR11	Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters	Überwachung und Durchführung von Erfolgskontrollen
VAR12	Vermeidung der Beeinträchtigung von Faltern	- Durchführen / Koordinieren von erforderlichen Besatzkontrollen im Vorfeld - Überwachung

V _{AR} 13	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien	• Regelmäßige Überprüfung der Funktionalität durch die ÖBB während Bauzeit • Regelmäßige Überprüfung der Funktionalität nach Bauabschluss bis zur Wiederherstellung der Habitatfunktion
V _{AR} 14	Reptilien- und Amphibienschutzzaun	• Abgrenzung Zufahrten und Arbeitsflächen mit Amphibienschutzzäunen • Regelmäßige Überprüfung der Funktionalität durch die ÖBB während Bauzeit • Abschätzung Notwendigkeit von Sammeleimern • Absuchen von temporär wasserführenden Gräben nach Amphibienlaich
V _{AR/FFH} 16	Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen	• Überwachung und Durchführung von Erfolgskontrollen
V _{AR} 17.1	Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna	• Durchführen/Koordinieren des Einsatzes von mobilen Lärmschutzwänden
V _{AR} 41	Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln	• Durchführen/Koordinieren der Umsetzung
V _{AR} 43	Verminderung der Störung von Brutvögeln durch Sichtschutz	• Durchführen/Koordinieren der Umsetzung
V _{AR} 44	Herstellung eines Schutzzauns für den Biber	• Regelmäßige Überprüfung der Funktionalität durch die ÖBB während Bauzeit
Weitere Aufgaben der ÖBB		
V22	Maßnahmenkomplex Wiederherstellung	• Kontrolle/Überwachung der ordnungsgemäßen Wiederherstellung von Knicks/Acker und Grünländern etc.
-	Unvorhergesehene Eingriffe	• Protokollieren unvorhergesehener Eingriffe für Nachbilanzierung
-	Unvorhergesehene Schädigungstatbestände	• Benachrichtigung zuständiger Behörden bei Störfällen • Erarbeitung und Abstimmung alternativer Lösungsansätze für unvorhergesehene Schädigungstatbestände; Einholung ggf. erforderlicher Erlaubnisse
-	Berichtspflicht	• Regelmäßige Berichtspflicht an die zuständigen Behörden in Protokoll-Form

7.1.1.2.1. Bodenkundliche Baubegleitung (V2)

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

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

Tabelle 41: Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung (V2)

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
V3, V4, V5	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens	Kontrolle/Überwachung der Bodenlagerung sowie der sonstigen Schutzeinrichtungen bzw. -Maßnahmen

7.1.1.2.2. Ökologische Baubegleitung - Gewässerschutz

Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung - Gewässerschutz werden die wasserrechtlichen Tatbestände nach WHG, der Landeswassergesetze und der WRRL (wie z. B. Gewässerbenutzungen gemäß § 9 WHG, Gewässerausbau, Anlagen am Gewässer, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Gewässerrandstreifen) überwacht. Es wird unter anderem geprüft, ob wasserrechtliche Zulassungen vorliegen und die Durchführung der Baumaßnahmen deren Vorgaben entsprechen. Weiterhin werden die Dokumentation von Probenahmen, die Schutzmaßnahmen an Gewässerkörpern sowie die Einleitung von Bauwasser und die Einhaltung des dazugehörigen Monitoringkonzeptes überwacht. Außerdem wird das Havariekonzept (z. B. Umgang Ausbläser) und dessen Ausführbarkeit in Rücksprache mit dem Bauleiter kontrolliert und bei Bedarf angepasst. Die oben angeführten Aufgaben werden im Rahmen der Umweltbaubegleitung durchgeführt und werden von einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung (siehe V1) fachgerecht umgesetzt.

Tabelle 42: Aufgaben der Ökologischen Baubegleitung zum Gewässerschutz

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
V6	Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässer	Vermeidung vorhabenbedingter Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser
V70	Vorgehen bei offener Graben-/Gewässerquerung	- Fachgerechte Wiederherstellung der Gewässerstruktur - Gewässerleistung des Abflussgeschehens - Verminderung von Sedimentfahnen

Vermeidungsmaßnahmen		
Im LBP werden Vermeidungsmaßnahmen definiert, die baubegleitend zu beachten sind.		
V72	Vorgehen innerhalb von Überschwemmungsgebieten	• Erhalt der Retentions- bzw. Hochwasserschutzfunktion der betroffenen Flächen • Schutz vor Havarien im Überschwemmungsfall • Hochwasserangepasster temporärer Ausbau der Baustellenzuwegung

7.1.1.3. Verhinderung der Einbringung und der Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten

Die Ziele der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 (IAS-Verordnung) sowie die Maßnahmen zu Prävention und Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten werden berücksichtigt (siehe § 40a Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Es wird auf den am 09.08.2021 bekanntgemachten ersten Aktionsplan gemäß Art. 13 der IAS-Verordnung i. V. m. § 40d BNatSchG hingewiesen.

Die Überwachung des Auftretens von invasiven gebietsfremden Arten ist Aufgabe der ökologischen Baubegleitung (vergl. Maßnahme V1). Im Fall eines Antreffens invasiver Arten (Neophyten) ist das Hygienekonzept des Bodenschutzes (Teil L02 „Bodenschutzkonzept“, Anhang 07) zu beachten. Mittels von Bodenhygienekonzepten soll die Ausbreitung u. a. von potenziellen Quarantäneschaderregern oder invasiven Arten vermieden bzw. vermindert werden. Im Bodenhygienekonzept sind alle baubegleitenden Maßnahmen erläutert, die im Falle des Auftretens von invasiven Arten durchgeführt werden.

7.1.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

7.1.2.1. Pflanzen und biologische Vielfalt

Für die Schutzgüter Pflanzen und die biologische Vielfalt sind im Planfeststellungsabschnitt E1 folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (siehe Anhang 02 „Maßnahmenblätter“):

V19 Ökologisches Trassenmanagement,

V20 Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen,

V21 Bauzeitlicher Baumschutz,

V22 Maßnahmenkomplex Wiederherstellung.

Die Rekultivierung des Arbeitsstreifens ist als Maßnahme V4 beim Schutzgut Boden erfasst. Die Wiederherstellung von Biotopen auf Bauflächen ist als Maßnahmenkomplex V22 klassifiziert. Dieser Maßnahmenkomplex beschreibt in einzelnen Maßnahmenblättern detailliert die Wiederherstellung bspw. von Grünländern und Ackerflächen, sowie linearen und flächigen Gehölzen etc.

Im Bereich von Waldschneisen oder Waldrandrückverlegungen wird die Maßnahme V19 (Ökologisches Trassenmanagement) ergriffen. Es erfolgt der Aufbau eines natürlichen Waldrandes mit nicht tiefwurzelnden Gehölzen, bestehend aus Waldmantel und Waldsaum. Beides sind natürliche Bestandteile eines Waldes, so dass der Waldcharakter weitgehend erhalten bleibt. Eingriffe in Wald- bzw. Gehölzbiotope können so bestmöglich ausgeglichen werden. Im Falle von monotonen Nadelholzforsten ist die Entwicklung eines naturnahen Waldrands sogar als Verbesserung anzusehen.

Um den Schutz vor Beeinträchtigungen von hochwertigen Biotopen wie bspw. Gehölzen, Gewässern oder Sonderstandorten, bei denen im Extremfall schon eine geringfügige Beeinträchtigung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen kann, durch Bauarbeiten vorzubeugen, werden die Bereiche mit Absperrband markiert und visuell abgesperrt (V20).

Um dem möglichen Verlust der zu schützenden Bäume vorzubeugen, wird vor Beginn der Bauarbeiten an den entsprechenden Stellen technische Lösungen wie z. B. Einzäunungen, Ummantelung aus Brettern zum Schutz des Stammes und des Wurzelhalses und weitere Wurzel- und Astschutzmaßnahmen ergriffen, die durch die ökologische Baubegleitung im Einzelfall festzulegen und zu kontrollieren und zu dokumentieren sind (V21).

Bei Beeinträchtigungen von Gehölzbiotopen (Feldhecken, Gebüsche, Feldgehölze) werden die beanspruchten Flächen entsprechend ihrer ursprünglichen Ausdehnung und des ursprünglichen Arteninventars wiederhergestellt (V22.1).

Durch Rekultivierungsmaßnahmen wird zum einen die Bodenqualität durch Lockerung, Bewässerung etc. aufgewertet, sodass gute Wachstumsbedingungen für eine schnelle Neubesiedelung durch Pflanzen ermöglicht werden. Zum anderen kann z. B. durch Ausbringen von Saatgut, das dem ursprünglichen Arteninventar des Biotoptyps gleicht bzw. entspricht, eine Neubesiedelung beschleunigt werden (V22.2).

Zur Wiederherstellung magerer Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) Trockenrausen (FFH-LRT 6210) kann neben der Rasensodenentnahme und deren Wiedereinbringen ein sogenannter Mähgutübertrag aus Flächen mit biotopspezifischem Arteninventar angewandt werden.

7.1.2.2. Tiere

Die für das Schutzgut Tiere definierten Vermeidungsmaßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote erforderlich, dienen aber gleichzeitig auch der Einhaltung des Vermeidungsgebotes des § 15 Abs. 1 BNatSchG (Eingriffsregelung). Diese Maßnahmen werden durch das Kürzel V_{AR} gekennzeichnet. Im Planfeststellungsabschnitt E1 handelt es sich um die in Tabelle 43 aufgelisteten Maßnahmen.

Tabelle 43: Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
V _{AR} 7	Maßnahmenkomplex Bauzeitregelung
V _{AR} 7.1	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes
V _{AR} 7.2	Bauzeitregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes
V _{AR} 7.3	Bauzeitregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes
V _{AR} /FFH7.4	Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren
V _{AR} 7.5	Bauzeitenregelung zum Schutz der Haselmaus
V _{AR} 9	Maßnahmenkomplex - Vergrämung
V _{AR} 9.1	Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern
V _{AR} 10	Vermeidung der Beeinträchtigung der Haselmaus
V _{AR} 11	Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters
V _{AR} 12	Vermeidung der Beeinträchtigung von Faltern

Nr.	Maßnahme
VAR13	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien
VAR14	Reptilien- und Amphibienschutzzaun
VAR/FFH16	Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen
VAR17.1	Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna
VAR41	Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln
VAR43	Verminderung der Störung von Brutvögeln durch Sichtschutz
VAR44	Herstellung eines Schutzzauns für den Biber

Die Maßnahmenkomplexe Bauzeitregelung (VAR7) und die Maßnahme Vergrämung (VAR 9) kommen beim Vorhaben flächendeckend zum Einsatz und werden daher nachfolgend eingehender erläutert. Sämtliche Maßnahmen werden ausführlich in den Maßnahmenblättern (siehe Anhang 02 „Maßnahmenblätter“) beschrieben.

Bauzeitregelung

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

Für folgende Bauaktivitäten sind Bauzeitenregelungen erforderlich:

- Gehölzrückschnitt/Gehölzrodungen: Im Zuge der Baufeldfreimachung ist der Rückschnitt bzw. die Rodung von Gehölzen erforderlich, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen verschiedener Tierarten entstehen können, die durch geeignete Bauzeitenregelungen vermieden werden können. Dies betrifft
 - Gehölzfrei-, Höhlen- und Bodenbrüter in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes (VAR7.2): Bauzeitverbot vom 01.03. bis 30.09. (Brutzeit),
 - Fledermäuse (Quartierverlust innerhalb des Baufeldes, VAR7.4): Bauzeitverbot vom 01.03. bis 30.09.,
 - Haselmäuse (Tötungsrisiko innerhalb des Baufeldes, VAR7.5): Bauzeitverbot vom 01.05. bis 15.10. (Aktivitätszeit).
- Durch erhebliche Störungen / mögliche Tötungen von Tieren im Bereich der Baustellen und Zuwegungen können erhebliche Beeinträchtigungen für folgende Artengruppen entstehen:
 - Bodenbrüter des Offenlandes und der Röhrichte innerhalb des Baufeldes (VAR7.1): Bauzeitverbot vom 01.03. bis 15.08. (Brutzeit),
 - Störungssensible Brutvögel außerhalb des Baufeldes (störungsbedingte Brutaufgabe, VAR7.3): Bauzeitverbot vom 01.03. bis 30.09. (Brutzeit, ggf. artspezifische Anpassungen möglich).

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

Vergrämung

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

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

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

7.1.3. Schadensbegrenzende Maßnahmen (V_{AR/FFH})

Wie die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Teil G) für die FFH-/VSch-Gebiete des Planfeststellungsabschnittes E1 ergeben hat, sind zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE 6124-372 „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“ folgende schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich:

V_{AR/FFH}7.4 Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren,

V_{AR/FFH}16 Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen.

7.1.4. Schutzgut Boden

Speziell für das Schutzgut Boden sind in Planfeststellungsabschnitt E1 folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (siehe Anhang 02 „Maßnahmenblätter“):

- V2 Bodenkundliche Baubegleitung,
- V3 Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz,
- V4 Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen,
- V5 Verminderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt.

Diese Maßnahmen kommen im Planfeststellungsabschnitt E1 im gesamten Verlauf der Vorzugstrasse bzw. bei sämtlichen HDD-Bohrungen zur Anwendung.

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

- Verhinderung eines unfallbedingten Eintrages von Schmierölen, Treibstoff, Schad- und Schmierstoffen etc. durch die vorschriftsmäßige Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen;
- Verwendung biologisch abbaubarer und nicht wassergefährdender Schmiermittel und Betriebsstoffe während des Baubetriebs;
- Verwahrung von Vorräten auf befestigten Lagerflächen (z. B. Bauhof);
- regelmäßige Überprüfung der zum Einsatz kommenden Maschinen, Geräte und Behälter hinsichtlich etwaiger Leckagen,
- Verwendung von Schutzwannen unter Stromaggregaten.

Die Durchführung, Kontrolle und Protokollierung dieser Maßnahmen erfolgen durch die bauausführenden Firmen.

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

7.1.5. Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser ist in Planfeststellungsabschnitt E1 folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen (siehe Anhang 02 „Maßnahmenblätter“):

- V6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser,
- V70 Vorgehen bei offener Graben-/Gewässerquerung,
- V72 Vorgehen innerhalb von Überschwemmungsgebieten.

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

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

Kompensationsmaßnahmen werden wie folgt definiert:

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

Die in Planfeststellungsabschnitt E1 erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in Tabelle 44 zusammenfassend dargestellt.

7.2.1. Ausgleichsmaßnahmen

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

Artenschutzrechtlich bedingte CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures*, Maßnahmen für den Erhalt der ökologischen Funktion) werden auch als Ausgleichsmaßnahmen geführt (A_{CEF}). Dabei handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die jeweiligen Maßnahmen müssen daher vor der Bauausführung eingerichtet werden und zu Baubeginn funktional sein. CEF-Maßnahmen können der Strukturaufwertung im Umfeld vorhandener Habitate dienen (z. B. Aufhängen von Nistkästen) oder eine flächige Neuanlage von Lebensräumen beinhalten.

7.2.2. Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation für die Beanspruchung der Biotoptypen und für die Versiegelung werden Kompensationsflächen im selben Naturraum umgesetzt, durch die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise hergestellt werden (siehe Kapitel 6.2, Maßnahme E27, E33).

Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch Ökokonten (Maßnahme E27, E33) vollständig ausgeglichen.

Tabelle 44: Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
ACEF23	Maßnahmenkomplex-Tierkästen
ACEF23.1	Anbringung von Vogelnistkästen
ACEF23.2	Anbringung von Fledermauskästen
ACEF23.3	Anbringung von Haselmauskästen
ACEF24.1	Anlage von dauerhaften Blühstreifen mit Schwarzbrache
ACEF24.2	Anlage von temporären Blühstreifen mit Schwarzbrache
E27	Ökokonto Überschuss von PFA D2
E33	Ökokonto
ACEF30	Pflanzung von Hecken
ACEF46	Anlage strukturreicher Waldränder
ACEF50	Anlage von Ausgleichshabitaten für den Feldhamster

7.2.3. Agrarstrukturelle Belange

Im Planfeststellungsabschnitt E1 werden landwirtschaftliche Flächen für Ausgleichsmaßnahmen in Anspruch genommen. Dies betrifft CEF-Maßnahmen wie beispielsweise die Anlage von Hecken, strukturreichen Waldrändern, Streuobstbeständen oder Reptilienhabitaten. Des Weiteren werden temporäre Lebensräume für Feldlerchen und Feldhamster durch eine besondere Bewirtschaftung von Ackerflächen geschaffen. Forstwirtschaftliche Flächen bzw. Gehölze werden für CEF-Maßnahmen, z. B. dem Aufhängen von Quartier- und Nistkästen sowie der Anlage von strukturreichen Waldrändern in Anspruch genommen. Darüber hinaus werden für den naturschutzrechtlichen Ausgleich Ökokontoflächen genutzt.

Durch die genannten Maßnahmen sind keine agrarstrukturellen Belange in relevanter Weise betroffen, da keine erhebliche Verminderung der land- oder forstwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche oder eine wesentliche Veränderung der für die Land- oder Forstwirtschaft erforderlichen Infrastruktureinrichtungen zu erwarten ist.

Die konkreten Auswirkungen der Beeinträchtigungen infolge durch den Planfeststellungsabschnitt E1 auf die einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe werden im Rahmen der Festlegung zu etwaigen Entschädigungsleistungen ermittelt. Diese sind jedoch nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens.

7.2.4. Meldepflicht für Kompensationsmaßnahmen

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

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

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

7.3. Gestaltungsmaßnahme (G)

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

Dies ist in Planfeststellungsabschnitt E1 im Bereich der Kabelabschnittstation erforderlich. Es wurde folgende Gestaltungsmaßnahme vorgesehen (siehe Anhang 02 „Maßnahmenblätter“):

G32 Landschaftsgerechte Eingrünung durch Gehölzpflanzung um oberirdische Bauwerke

8. Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen

8.1. Vergleichende Gegenüberstellung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs für unvermeidbare Eingriffe wurde im Kapitel 6 ausführlich dargestellt. Tabelle 44 gibt einen Gesamtüberblick der Ausgleichs-/Ersatzflächen sowie für welche Eingriffe diese verwendet werden.

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

Für den Planfeststellungsabschnitt E1 sind ~~180 742,4~~ 189 480,6 Wertpunkte zu kompensieren.

Tabelle 45: Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen

Bedarf/Maßnahme	Wertpunkte	multifunktionaler Ausgleich für
Kompensationsbedarf	-181 670,3 -189 480,6	Biotoptypen
Überschuss aus Planfeststellungsabschnitt D2 (E27)	+74 998	alle
Gestaltungsmaßnahme G32	+8 000,0	alle
Zwischensumme:	-98 672,3 -106 482,6	
Maßnahmen im Rahmen von Ökokonten		
Ökokonto (Maßnahmenblatt E33)	100 000 107 000	alle
Defizit (-) / Überschuss (+)	+1 327,7 +514,7	

Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch Ökokonten vollständig ausgeglichen.

8.2. Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen und Abwägung

Im Rahmen der Ermittlung des Eingriffsumfangs (Kapitel 6.2) wurde über die durch Wertpunkte wertgleich oder durch besondere Maßnahmen funktional kompensierbaren Beeinträchtigungen hinaus keine Beeinträchtigungen festgestellt, für die keine wertgleiche oder funktionale Kompensation möglich ist.

8.3. Ersatzgeld

Sofern ein Eingriff zugelassen wird, obwohl Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher gem. § 15 Abs. 6 BNatSchG Ersatz in Geld zu leisten.

Im Planfeststellungsabschnitt E1 können alle erheblichen Beeinträchtigungen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden, sodass keine Ersatzgeldzahlungen erforderlich sind.

9. Umweltschadensrecht

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

Im Planfeststellungsabschnitt E1 sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von LRT nach Anhang I der FFH-RL oder Pflanzenarten nach Anhang II oder IV der FFH-RL anzunehmen (siehe Teil F „UVP-Bericht“, Kapitel 7.2.2).

Ebenso sind nach den entsprechenden Darstellungen im Teil F „UVP-Bericht“, Kapitel 7.2.3 keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustands durch Beeinträchtigungen von Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-RL oder Vogelarten nach Anhang I oder Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL anzunehmen.

10. Hinweise auf Risiken

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

Aus diesem Grund wird eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) durchgeführt (siehe Maßnahmen V1, V2), die die tatsächlichen Auswirkungen während der Bauphase dokumentiert und zusätzliche Maßnahmen im Falle unvorhergesehene Auswirkungen ermitteln kann.

Weitere Schwierigkeiten sind bei der Erstellung der Unterlage nicht aufgetreten.

11. Literatur- und Quellenverzeichnis

11.1. Literatur

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bad Neustadt a. d. S.** (2019): Managementplan FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen, Stand Dezember 2019. https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_managementplaene/5526_5938/doc/5628_301/texte/de5628301_t_mt_nfin_ffin.pdf, Abgerufen am 16.12.2022.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) und Bayerisches Geologisches Landesamt (GLA)** (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2022): Arteninformationen saP-relevante Arten. URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>. Abgerufen am 05.12.22.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)** (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2014a)**: Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Stand: 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2014b): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Stand: Juli 2014.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2018a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Teil 1 - Arbeitsmethodik. Stand: 04/2018.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2018b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Teil 2 - Biotoptypen. Stand: 04/2018.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2018c): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30 Schlüssel). Stand: 04/2018.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2018d): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. Stand: 04/2018.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)** (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand: 04/2018.
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)** (2021): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Teil des Rheingebietes. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027.
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)** (2017): Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus.
- Meynen und Schmithüsen** (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.

11.2. Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

BayKompV Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist

BayNatSchG Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch das Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist

BayWaldG Bayerisches Waldgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 6 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist

BayWG Bayerisches Wassergesetz vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9. November 2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist

BBPlG Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22 Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 133) geändert worden ist

BKompV Bundeskompensationsverordnung vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088)

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

BVerwG Urteil 9 A 12.10 v. 14.07.2011 zum Planfeststellungsbeschluss für den Bau der Ortsumgehung Freiberg im Zuge der Bundesstraßen B 101 (Aue-Berlin) und B 173 (Bamberg-Dresden)

BVerwG Urteil 9 A 14/07 v. 09. Juli 2008 zum Planfeststellungsbeschluss der Autobahn-Nordumgehung von Bad Oeynhausen

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

GrwV Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

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

OGewV (Oberflächengewässerverordnung) Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist

StFoG Staatsforstengesetz (StFoG) vom 9. Mai 2005 (GVBl. S. 138, BayRS 7902-0-L), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 5 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist

USchadG (Umweltschadensgesetz) Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist und mit Bekanntmachung vom 05. März 2021 neu gefasst wurde (BGBl. I S. 346)

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

VSch-RL Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7), die zuletzt durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 geändert worden ist

VwVfG Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846) geändert worden ist