

380-kV-Leitung Pirach – Pleinting:
Abschnitt 2 (St. Peter – Pleinting)

RAUMORDNUNGSVERFAHREN

**FFH-Verträglichkeitsabschätzung
FFH-Gebiet 7344-301 „Unteres Vilstal“**



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany

Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33

zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:

Dr. Schober
Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Bearbeitung:

Dr. S. Schober
M. Sc. S. Putzhammer
Dipl. Biol. J. Brugger

Freising, im März 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Übersicht über das FFH-Gebiet DE 7344-301 „Unteres Vilstal“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	2
2.1	Übersicht über das FFH-Gebiet	2
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	3
2.2.1	Verwendete Quellen	3
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	3
2.2.3	Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	5
2.3	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten.....	6
2.4	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	6
2.5	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	8
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	12
2.6.1	Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt	12
2.6.2	Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	13
3	Beschreibung des Vorhabens	13
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	13
3.1.1	Grundlegende Varianten.....	13
3.1.2	Technische Ausführungsmöglichkeiten.....	14
3.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse	16
4	Detailliert untersuchter Bereich.....	18
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	18
4.1.1	Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten	20
4.1.2	Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten	20
4.1.3	Durchgeführte Untersuchungen.....	21
4.2	Datenlücken	22
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	22
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	22
4.3.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	23
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	28
5	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	29
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	29
5.2	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	32
5.2.1	Charakteristische Arten mit potentieller Betroffenheit.....	32
5.2.2	Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (3150)	36
5.2.3	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i> (3260)	36
5.2.4	Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p. (3270).....	36

5.2.5	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe (6430).....	37
5.2.6	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510)	37
5.2.7	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (91E0*).....	37
5.2.8	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>) (91F0).....	40
5.3	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	41
5.3.1	Biber (<i>Castor fiber</i>) (1337)	41
5.3.2	Frauennerfling (<i>Rutilus pigus virgo</i>), Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) und Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	42
5.3.3	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	42
6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ..	42
6.1	Allgemeine Hinweise zur Berücksichtigung im Raumordnungsverfahren	42
6.2	Varianten mit reduziertem Schadpotential für Natura 2000	43
6.3	Voraussichtlich eine Schadensbegrenzung bewirkende Maßnahmen	44
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch zusammen wirkende Pläne und Projekte	45
8	Gesamtübersicht über Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL	45
8.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.....	45
8.2	Arten nach Anhang II der FFH-RL	51
9	Zusammenfassung	53
10	Anhang	55
10.1	Literatur / Quellen	55
10.2	Einschlägige Rechtsnormen	57
10.3	Erläuterungen und Abkürzungen	58

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet	3
Tab. 2:	Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet	5
Tab. 3:	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7344-301	6
Tab. 4:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL gemäß FFH-MPL (2010) im Vergleich mit dem zuletzt gültigen SDB (2016)	8
Tab. 5:	Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Entwurf FFH-MPL im Vergleich mit dem zuletzt gültigen SDB (2016)	9
Tab. 6:	Technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung (Quelle: TenneT TSO GmbH).....	15
Tab. 7:	Näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL.....	20
Tab. 8:	Näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL.....	20
Tab. 9:	Nicht näher zu beurteilende LRT nach Anhang II FFH-RL	20
Tab. 10:	Matrix zur Beurteilung der Erheblichkeit für ein Erhaltungsziel.....	31
Tab. 11:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 3150	45
Tab. 12:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 3260	46
Tab. 13:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 3270	46
Tab. 14:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 6430	47
Tab. 15:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 6510	47
Tab. 16:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 91E0*	48
Tab. 17:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 91F0.....	49
Tab. 18:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des Bibers	51
Tab. 19:	Abschätzung von Beeinträchtigungen der gemeldeten Fischarten ...	51
Tab. 20:	Abschätzung von Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	52

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte FFH-Gebiet DE 7344-301 und weitere FFH-Gebiete (pink); als NSG ausgewiesener Teil (rot); Trassenkorridore (blau); Bestandstrasse (grün)	2
Abb. 2	Varianteübersicht: Trassenkorridore (rot); FFH-Gebiet DE 7344-301 (pink) und Bestandstrasse (grün)	14
Abb. 3:	Trassenkorridore (rot) sowie Untersuchungskorridor (orange) und Bestandstrasse (grün) vor FFH-Gebiet (pink)	19
Abb. 4:	Strukturreicher Vilsabschnitt mit teils schmalen und lückigen (Vordergrund), teils flächenhaften Auwaldpartien (Foto: M. Jantsch)	26
Abb. 5:	Querung von Auwald, Variante 2a (türkis: LRT 91E0*, olive: LRT 91F0).....	39
Abb. 6:	Querung von Auwald, Variante 2b (türkis: LRT 91E0*, olive: LRT 91F0).....	39
Abb. 7:	Querung von Auwald, Variante 2c (türkis: LRT 91E0*, olive: LRT 91F0).....	40

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die TenneT TSO GmbH plant den Ersatzneubau einer 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen den beiden Umspannwerken (UW) Pirach und Pleinting. Der Ausbau erfolgt in zwei Abschnitten über einen Neubau parallel oder in räumlicher Nähe zu bestehenden 220-kV-Freileitungen. Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsabschätzung ist der Planungsabschnitt 2 „Netzverstärkung zwischen Pleinting und St. Peter“ mit einer Trassenlänge von ca. 43 km. Zu untersuchen ist ein im Zuge einer Voruntersuchung mit Raumwiderstandsanalyse entwickelter Trassenkorridor, welcher abschnittsweise in Varianten aufgefächert ist. Dieser quert nordöstlich von Aldersbach mit drei Varianten das FFH-Gebiet DE 7344-301 „Unteres Vilstal“.

Die vorliegende Unterlage wurde zum Zweck einer ersten Abschätzung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens im Raumordnungsverfahren erstellt. Auf dieser vorgelagerten Planungsebene erfolgt damit eine grobe Vorprüfung auf potentiell erhebliche Betroffenheiten der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Konkrete Trassenverläufe innerhalb des insgesamt 200 m breiten Korridors sind noch nicht ausgeplant und, soweit erforderlich, Gegenstand konkreterer Prüfungsschritte zur FFH-Verträglichkeit im Zuge des nachlaufenden Planfeststellungsverfahrens.

Die Prüfung des Projekts auf Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebiets erfolgt mit Bezug auf die Anforderungen des § 34 BNatSchG. Das Ziel ist aber in diesem Verfahrensschritt nicht eine Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens an sich. Es erfolgt zunächst eine grundsätzliche Analyse zur potentiellen Betroffenheit von Erhaltungszielen durch vorhabensspezifische Wirkpfade. Dies wird ergänzt durch einen räumlichen Abgleich des Vorhabens in Gegenstand der Trassenkorridore mit Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie. Somit wird für die weitergehende Prüfung der Umfang potentieller Betroffenheiten eingengt und so detailliert wie möglich aufgeschlüsselt. Hinsichtlich derzeit nicht genau abschätzbarer, grundsätzlich möglicher Wirkungen ein *worst case*-Ansatz verfolgt.

Schließlich erfolgt ein Abgleich zu erwartender bzw. möglicher Wirkungen der drei Varianten des Trassenkorridors durch das Vilstal miteinander und zusätzlich jeweils ein Vergleich unterschiedlicher baulicher Varianten. Für jeden der Trassenkorridore werden dabei zwei grundsätzliche Subvarianten untersucht (vgl. Kap. 3.1): Die Querung des Auwaldbandes ohne gezielt überhöhte Masten in einer Schneise und die Überspannung in großer Höhe, ohne Maststandort innerhalb des FFH-Gebiets und ohne wesentliche Auswirkungen auf die Aufwuchshöhe des flussbegleitenden Auwaldes. Ob die genannten Varianten und Subvarianten in anderer Hinsicht alle grundsätzlich raum- und umweltverträglich sind, klärt sich erst im Zuge des Raumordnungsverfahrens.

Im gegenwärtigen Verfahrensschritt erfolgt also eine erste Einschätzung zu möglichen erheblichen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes bzw. seiner Erhaltungsziele. Die Bayerische Natura 2000-Verordnung vom 1. April 2016 (BayNat2000V) wurde hierbei, insbesondere hinsichtlich der Gebietsabgrenzung und der Konkretisierung der Erhaltungsziele, berücksichtigt. Wird eine Trassenvariante bzw. eine bauliche Variante des Vorhabens weiterverfolgt, für die derzeit eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets nicht sicher ausgeschlossen werden kann, so ist im Zuge der Planfeststellung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

2 Übersicht über das FFH-Gebiet DE 7344-301 „Unteres Vilstal“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet

Fläche:	351,54 ha (laut Standarddatenbogen, Stand 06/2016)
Biogeographische Region:	kontinentale Region
Hauptnaturraum:	„Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) und – östlich der Querung des Vorhabens – „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (D63)
Unternaturraum:	„Vilstal“ (060-B) und – östlich der Querung des Vorhabens – „Südliche Donaurandhöhen“ (408-F)

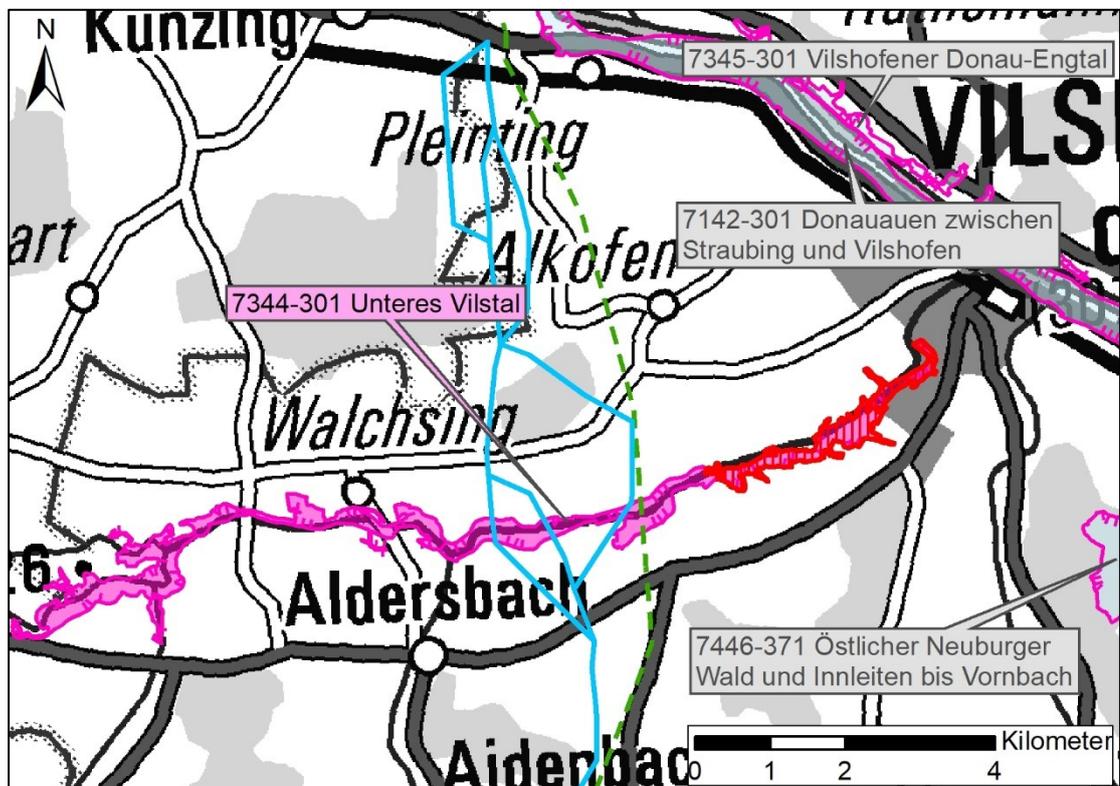


Abb. 1: Übersichtskarte FFH-Gebiet DE 7344-301 und weitere FFH-Gebiete (pink); als NSG ausgewiesener Teil (rot); Trassenkorridore (blau); Bestandstrasse (grün) (Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Prägendes Element im FFH-Gebiet ist die Vils, ein Fließgewässer 1. Ordnung, das als Flusswasserkörper (FWK) mit der Kennzahl 1_F489 gemeldet ist. Aus dem Landkreis Rottal-Inn kommend, erreicht die Vils mit ihrem Unterlauf bei Gainstorf den Landkreis Passau. Das breite Sohltal des Vilsunterlaufes endet bei Grafenmühl mit dem Eintritt der Vils in das kristalline Grundgebirge. Bei Vilshofen an der Donau mündet die Vils in die Donau ein. Innerhalb des FFH-Gebiets ist die Vilsaue vergleichsweise naturnah erhalten; auch hier ist aber der Wasserhaushalt des Flusses stark anthropogen überprägt. Insgesamt hat die Vils eine Länge von ca. 120 km, wovon ca. 19 km zum FFH-Gebiet gehören.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die nachfolgende Beschreibung der Erhaltungsziele sowie der für die Meldung maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten bezieht sich auf das gesamte FFH-Gebiet als Prüfgegenstand. Eine vertiefte Darstellung der Bedeutung des vom Vorhaben betroffenen Teilbereichs ("detailliert untersuchter Bereich") erfolgt in Kap. 4.

Die Erhaltungsziele als Prüfmaßstab für die Beurteilung der Beeinträchtigungen von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung durch Vorhaben umfassen nach § 7 Abs. 1 Pkt. 9 BNatSchG Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL für ein NATURA 2000-Gebiet festgelegt sind (Kap. 2.2.2 und 2.2.3). Zur näheren bzw. genaueren Ausformulierung dieser vorgegebenen Erhaltungsziele auf der Basis des aktuellsten Kenntnisstands wurden naturschutzfachliche Interpretationen durch die Regierung von Niederbayern und das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) vorgenommen, die in Form der "Gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele" vorliegen (STMUV, Hrsg., 2016; Stand 02/2016; Kap. 2.4).

2.2.1 Verwendete Quellen

- Standard-Datenbogen (SDB), (Stand 06/2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 02/2016)
- Managementplan für das FFH-Gebiet 7344-301 „Unteres Vilstal“, FAUST, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2010) (Hrsg. Reg. v. Niederbayern) Stand 02/2010;
- Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 01/2019;
- Biotopkartierung Bayern, Flachland, des Bayerischen Landesamtes für Umwelt für die Landkreise Passau und Deggendorf, Stand 2020.

Hinweis: Die Standarddatenbögen (SDB) enthalten zentrale Informationen des Schutzgebietes, insbesondere die gemeldeten Lebensraumtypen des Anhang I und die gemeldeten Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie. Die Abgrenzung des Gebietes wurde den vom LfU zur Verfügung gestellten GIS-Daten (Stand: Bayerische Gesamtmeldung im Zuge der BayNat2000V vom 19.02.2016) entnommen. Im Zuge des Inkrafttretens der Natura 2000-Verordnung am 1. April 2016 wurden auch Inhalte der SDB angepasst. Dies bedeutet, dass es z. T. zu Änderungen bei gemeldeten Lebensraumtypen und Arten einschließlich deren Bewertung gekommen ist. Es bestehen teils Abweichungen zwischen dem aktuellen SDB und den Inhalten des vor der Überarbeitung des SDB erstellten FFH-Managementplans. Maßgeblich für die vorliegende FFH-Verträglichkeitsabschätzung ist der SDB. Dennoch sind im Folgenden die Inhalte beider Dokumente dargestellt.

2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7344-301 (LfU 2016a, Stand 06/2016) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (LRT) genannt und bewertet.

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet

NATURA-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	10,00	A	C	B	B

NATURA-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	13,00	B	C	B	C
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p. p. und des <i>Bidention</i> p. p.	5,00	B	C	B	B
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,98	B	C	A	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe bis alpinen Stufe	20,00	B	C	B	C
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	80,00	B	C	B	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	25,00	A	C	B	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	6,60	C	C	B	C
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnio incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	15,00	A	C	B	B
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	5,00	A	C	C	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Erläuterungen (nach LFU 2012 und SDB 2016):

Spalte Repräsentativität	Spalte Erhaltungszustand (Nach Leseanleitung des LfU (Stand 9/2007) gilt: Erhaltungszustand = Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps)	Spalte Gesamtbeurteilung Naturraum (Wert des Gebietes für den Erhalt des Lebensraumtyps):
A: hervorragend B: gut C: mittel	A: sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	A: sehr hoch B: hoch C: mittel („signifikant“)

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet:

*9180 Schlucht- und Hangmischwälder

*91E0 Weichholzauenwälder mit Erlen, Esche und Weiden

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 91F0 wird im SDB mit „mittel bis schlecht“ (C) angegeben. Da die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets auch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (B) der gemeldeten Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL beinhalten, wäre für den genannten Lebensraumtyp demnach grundsätzlich auch ein Wiederherstellungserfordernis Prüfgegenstand. Dies gilt allerdings vorbehaltlich neuerer Erkenntnisse zum Erhaltungszustand im Managementplan (s. Kap. 2.5)

2.2.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7344-301 (LFU 2006, Stand 06/2016) werden folgende Arten nach Anhang II FFH-RL genannt und bewertet.

Tab. 2: Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet

Art		Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D	A/B/C		
			Min	Max		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbewertung
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	p	0	0	i	C	B	C	B
1114	Frauennerfling (<i>Rutilus pigus virgo</i>)	p	0	0	i	C	C	C	B
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	p	0	0	i	C	C	C	C
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	p	0	0	i	C	C	C	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] nausithous</i>)	p	100	100	i	C	B	C	B

Erläuterungen (nach LFU 2012 und SDB 2016):

Spalte Art	Spalte Beurteilung des Gebiets			
Gruppe: A = Amphibien B = Vögel F = Fische I = Wirbellose M = Säugetiere P = Pflanzen R = Reptilien	Spalte Population (= Anteil der Population der Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation) A: >15 % B: 2-15 % C: <2 % D: nicht signifikant	Spalte Erhaltung (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitats-elemente) A: hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	Spalte Isolierung (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art) A: Population (beinahe) isoliert B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	Spalte Gesamt (= Gesamt-Beurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland) A: hervorragender Wert B: guter Wert C: signifikanter Wert
Spalte Population im Gebiet Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung c = Sammlung w = Überwinterung Einheit: i = Einzeltiere p = Paare Abundanzkategorie (Kat.): C = verbreitet (common) R = selten (rare) V = sehr selten (very rare) P = vorhanden (present)				

Prioritäre Arten des Anhangs II sind im Gebiet nicht vorhanden.

Der Erhaltungszustand der im SDB genannten Arten Frauenerfling, Rapfen und Bitterling wird im SDB mit „mittel bis schlecht“ (C) angegeben. Da die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets auch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (B) der gemeldeten Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL beinhalten, wären grundsätzlich auch Wiederherstellungserfordernisse Prüfgegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Dies gilt allerdings vorbehaltlich neuerer Erkenntnisse zum Erhaltungszustand im Managementplan (s. Kap. 2.5).

2.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 7344-301 „Unteres Vilstal“ (Stand 02/2016) wurden „andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der gemeldeten LRT) nicht genannt.

2.4 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Im Folgenden wird als Prüfmaßstab für die Beurteilung von Plänen und Projekten in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7344-301 „Unteres Vilstal“ (Stand 02/2016) wiedergegeben.

Tab. 3: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7344-301

Erhalt ggf. Wiederherstellung des kleinen Flusslaufs der Vils als durchgängiges Fließgewässer mit seinen Überschwemmungsausläufen sowie Erhalt einer naturnahen Laubwaldbestockung in den Talhängen.
1. Erhalt der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> sowie der Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri p. p.</i> und des <i>Bidention p. p.</i> , insbesondere

<p>von unverbauten natürlichen oder naturnahen Fluss-, Bach- und Uferabschnitten mit charakteristischen Strukturen wie periodisch trocken fallenden Geröll- und Sand-Schwemmbänken, Gumpen und Uferanbrüchen, Weiden- und Erlensäumen in unbeeinträchtiger Form. Erhalt einer ungeschmäleren Fließgewässer- und Auendynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (wie Altgewässer, Steinbruchseen und sonstigen Stillgewässer) in ihren physikalischen, chemischen und morphologischen Eigenschaften, besonders auch als Lebensräume unterschiedlicher makrophytischer Wasserpflanzenvegetation.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in nicht von Neophyten dominierter Ausprägung und in der regionstypischen Artenzusammensetzung.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) sowie der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt ihrer Standortvoraussetzungen.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Qualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i>) mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Qualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) sowie der Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> und <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>) mit ihrem spezifischen Wasserhaushalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in der Vils mit ihren Auenbereichen, ihren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Frauennerfling, Bitterling und Rapfen. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Fließgewässern, als Lebensraum für rheophile Fischarten (besonders Frauennerfling und Rapfen) sowie sonstige an Fließgewässer gebundene Arten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen Fischfauna. Erhalt von offenen Bachläufen, Gräben und Rinnsalen als Vernetzungsstrukturen Erhalt des Habitatver-</p>

<p>bunds und als Wanderwege für Fische. Erhalt der Restwassermengen in Ausleitungsstrecken zur Aufrechterhaltung einer ökologisch-funktionalen Gewässerdurchgängigkeit. Erhalt von für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen als Voraussetzung für die Fortpflanzung des Bitterlings. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität in Fließ- und Stillgewässern mit Vorkommen des Frauenerflings. Erhalt schnell überströmter Kiesbänke als Laichhabitate des Rapfens.</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Erhalt der Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen sowie mit ausreichend großen Beständen der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf. Erhalt der Wirtsameisenpopulationen.</p>

2.5 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet liegt ein FFH-Managementplan (MPL) aus dem Jahr 2010 vor (FAUST, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2010). In Tab. 4 und Tab. 5 sind die maßgeblichen Aussagen des MPL zu Flächengrößen und Erhaltungszuständen wiedergegeben. Der MPI behandelt Vorkommen mehrerer LRT, die nicht Gegenstand der Meldung im Standarddatenbogen (SDB) sind. Zu Flächengrößen der Offenland-LRT enthält der MPL keine Angaben.

Die Angaben des MPL zu Erhaltungszuständen von Lebensraumtypen und Arten wie auch die Angaben zu Flächengrößen der Wald-LRT weichen zum Teil erheblich von den Angaben im nach Erstellung des MPL aktualisierten SDB (2016) ab. Im SDB ist das Vorliegen des MPL (= Bewirtschaftungsplan) vermerkt; die Angaben aus dem MPL waren somit bei Aktualisierung des SDB bekannt. Ob die abweichenden Angaben im SDB auf neue Erkenntnisse nach Veröffentlichung des MPL zurückgehen, ist in den zur Verfügung stehenden Dokumenten nicht explizit erläutert. Im SDB mit Stand 09/2003 waren einige nachgemeldete LRT und Arten noch nicht enthalten. Für die in beiden SDB-Versionen genannten LRT sind aber in der älteren Version für die Flächengröße Prozentangaben enthalten, welche den Hektarangaben im aktuellen SDB entsprechen. Die Erhaltungszustände der in beiden Dokumenten genannten LRT und Arten sind identisch. Offensichtlich liegt also den derzeitigen Eintragungen nicht die aktuellste verfügbare Datenbasis zugrunde.

Tab. 4: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL gemäß FFH-MPL (2010) im Vergleich mit dem zuletzt gültigen SDB (2016)

NATURA 2000- Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Flächengröße (ha)		Erhaltungszustand	
		SDB	MP	SDB	MP
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	10,00	k. A.	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	13,00	k. A.	B	B
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p. p.</i> und des <i>Bidention p. p.</i>	5,00	k. A.	B	B

NATURA 2000- Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Flächengröße (ha)		Erhaltungszustand	
		SDB	MP	SDB	MP
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,98	k. A.	A	B
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	-	k. A.	-	A
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe bis alpinen Stufe	20,00	k. A.	B	B
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	80,00	k. A.	B	B
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	-	k. A.	-	B
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	-	42,04	-	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Gallio-Carpinetum</i>)	25,00	8,74	B	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	6,60	6,59	B	B
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnio incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	15,00	82,75	B	B
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	5,00	20,07	C	B

Tab. 5: Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Entwurf FFH-MPL im Vergleich mit dem zuletzt gültigen SDB (2016)

NATURA 2000- Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Populationsgröße und –struktur sowie Verbreitung im Gebiet gemäß MP	Erhaltungszustand	
			SDB	MP
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] nausithous</i>)	Vorkommen konzentrieren sich auf den östlichen Untersuchungsraum zwischen Mattenham und Aunkirchen und dem Auenbereich zwischen Schönerting und Walchsing	B	B
1114	Frauennerfling (<i>Rutilus pigus virgo</i>)	Es liegen kaum Nachweise vor; Es wurden lediglich Einzelexemplare gefangen, welche zurückgesetzt wurden (Schoonungsmaßnahme)	C	C

NATURA 2000- Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Populationsgröße und –struktur sowie Verbreitung im Ge- biet gemäß MP	Erhaltungszustand	
			SDB	MP
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	Im Unterlauf der Vils kommt der Rapfen stetig vor; Seine Bestandsdichten waren/sind gering; Er wird extrem selten entnommen (Schonungsmaßnahme)	C	B
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Vorkommen auf der gesamten Länge der Vils; In bestimmten Grenzen waren die Bestände schwankend; Elektrobefischung von 2008 lässt einen markanten Rückgang des Bestandes befürchten	C	C
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Flächendeckende Besiedelung in der Region an der Vils; Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes wird der derzeitige Bestand auf ca. 55 Tiere geschätzt; mit den benachbarten Revieren bei Aldersbach, Aidenbach und Vilshofen dürfte eine Population von ca. 90 Tiere in der Region bestehen	B	A

Der Großteil der Unterschiede zwischen den Unterlagen ist für die vorliegende Prüfung nicht maßgeblich oder nachrangig. Da für den LRT 91F0 und die Arten Rapfen und Biber im MPL ein besserer Erhaltungszustand angenommen wird als im SDB, wird nicht davon ausgegangen, dass hier Wiederherstellungserfordernisse zu beachten sind. Solche bestehen damit lediglich für die Arten Frauenerfling und Bitterling. Die im SDB nicht gelisteten LRT 8220 und 9160 sind nicht von den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets umfasst.

Beim LRT 6210 ist im SDB offensichtlich die Zuweisung als (teilweise) prioritäre Ausprägung unterblieben; es wurde jedoch der Erhaltungszustand der prioritären Teilmenge des LRT im Gebiet eingetragen. Hier liegt es nahe, anzunehmen, dass die Ergänzung¹ des LRT aufgrund der aktuellen Datenlage die prioritäre Ausprägung, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, mit umfasst. Der Prüfungsumfang umfasst daher vorsorglich für den LRT 6210 einen Flächenanteil mit prioritärer Ausbildung.

Abweichende Flächenangaben bei den LRT spielen ggf. eine Rolle für die Beurteilung der Erheblichkeit eines Flächenverlustes. Die Diskrepanz der Flächenangaben ist teils groß. Da, wie oben erläutert, offensichtlich die Datengrundlage des Managementplans noch nicht in den neuesten Standarddatenbogen eingeflossen ist, wird ggf. auf die Angaben des MPL zurückgegriffen. Dies gilt mit Ausnahme der Flächengrößen für die Offenland-LRT, zu denen der Managementplan keine Angaben enthält.

¹ Im Stand des SDB von 09/2003 war der LRT 6210 nicht gelistet.

Berücksichtigung von Maßnahmen des FFH-Managementplans

Soweit der Erhaltungszustand von LRT und Arten günstig ist, wird davon ausgegangen, dass die Erhaltungsziele im Bereich der LRT-Standorte bzw. der (Teil-)Habitate der Arten verwirklicht werden können und Eingriffe einschließlich gezielter Maßnahmen an anderer Stelle hierfür nicht erforderlich sind. Durch Eingriffe außerhalb der LRT-Bestände bzw. der bestehenden Lebensräume von Arten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu erwarten. Bei defizitärem Erhaltungszustand, wie für Frauenerfling und Bitterling angenommen, führt das Wiederherstellungserfordernis eines guten Erhaltungszustands dazu, dass auch Maßnahmen außerhalb des derzeitigen Vorkommensbereichs maßgeblich für das jeweilige Erhaltungsziel sein können. Daneben sind vorsorglich potentielle Habitate im Gebiet zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Entwicklungsmöglichkeiten als Potentialhabitat einer Art auf bestimmte Bereiche eingeschränkt sind. Die gezielte Schaffung von Habitaten von Arten ist im MPL allerdings nicht als Maßnahme genannt.

Grundsätzlich gilt: Maßnahmen des Managementplans, die im Kontext von Wiederherstellungserfordernissen für die gemeldeten Fischarten Frauenerfling oder Bitterling angesiedelt sind, sind bei der Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen zu berücksichtigen. Im Fall einer Betroffenheit von LRT oder Arten im guten Erhaltungszustand kann es eine Rolle spielen, besonders wertgebende Ausprägungen oder Strukturen zu identifizieren. Hierbei sind einerseits im Einzelfall Hinweise aus Bestandsbeschreibungen im MPL maßgeblich. Andererseits weist im vorliegenden Fall die Maßnahmenplanung in Einzelfällen auf die besondere Erhaltungswürdigkeit bestimmter Strukturen hin. Daneben werden anhand von Maßnahmen zur Reduktion bestehender Beeinträchtigungen Wirkpfade für potentiell besonders relevante Schädigungen deutlich.

Die aus den genannten Gründen potentiell relevanten Maßnahmen sind nachfolgend gelistet:

LRT 6430

- Erhaltung der, durch invasives Auftreten von Indischem Springkraut und Ausbreitung von Brennnessel, gefährdeten Uferpartien mit feuchten Hochstaudenfluren unter besonderer Berücksichtigung der erfassten Vorkommen des Fluss-Greiskrauts

LRT 9170

- Die derzeitige Ausstattung mit Biotopbäumen und Totholz ist unterdurchschnittlich. Höhlenbäume und absterbende Bäume sind gezielt im Bestand zu erhalten.

LRT 9180*

- Kahlhiebe sind aus Gründen des Bodenschutzes auch auf kleiner Fläche unbedingt zu vermeiden.
- Die derzeitige Ausstattung mit Biotopbäumen und Totholz ist unter Durchschnitt. Daher sind die vorhandenen Bestandsglieder mit hohem Strukturreichtum, meist alte Eichen, zu erhalten.

LRT 91E0*

- Die derzeitige Ausstattung mit Biotopbäumen und Totholz ist überwiegend unterdurchschnittlich. Höhlenbäume und absterbende Bäume sind gezielt im Bestand zu erhalten.
- Vorhandene Biotopbäume, insbesondere alte Baumweiden, sollen zur Sicherung der auf Baumhöhlen angewiesenen Lebensgemeinschaft erhalten bleiben. Bei un-

vermeidlichen Nutzungen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht soll das anfallende Holz im Bestand verbleiben, sofern nicht zwingende Gründe des Hochwasserschutzes entgegenstehen.

- Einzelne beigemischte Schwarzpappeln sind zu erhalten.
- In Quellbereichen (mit einem hinreichend großen Pufferbereich) sind Fällungsschäden, Befahrung und sonstige mechanische Beeinträchtigungen zu vermeiden.
- Wegebaumaßnahmen im Bereich von empfindlichen Nassstandorten sind nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu planen.

LRT 91F0

- Die derzeitige Ausstattung mit Biotopbäumen und Totholz ist überwiegend unterdurchschnittlich. Höhlenbäume und absterbende Bäume sind gezielt im Bestand zu erhalten.
- Vorhandene Biotopbäume, insbesondere alte Eichen, Linden, Schwarzpappeln und Baumweiden, sollten zur Sicherung der auf Baumhöhlen angewiesenen Lebensgemeinschaft erhalten bleiben. Bei unvermeidlichen Nutzungen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht sollte das anfallende Holz im Bestand verbleiben, sofern nicht zwingende Gründe des Hochwasserschutzes entgegenstehen.
- Vertreter seltener Baumarten, vor allem einzelne beigemischte Schwarzpappeln und Flatterulmen, sind zu erhalten. Ihre natürliche Verjüngung ist sicher zu stellen.
- Wegebaumaßnahmen im Bereich von empfindlichen Nassstandorten sind nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu planen.

Fische (Frauennerfling, Rapfen, Bitterling)

- Die voraussichtlich effektivste Schutzmaßnahme für alle Fischarten ist die Fernhaltung von Schwebstoffen auch in den außerhalb des FFH-Gebiets liegenden Zuläufen der Vils.
- Eine weitere Erhaltungsmaßnahme für den Frauennerfling und den Schied ist die Erhaltung der Kiesbänke entlang der Vils, sofern dies den Zielen der Wasserkraftnutzung und des Hochwasserschutzes nicht zuwiderläuft.

2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

2.6.1 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt

Die besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Unteren Vilstales lässt sich aus der Bewertung des Arten- und Biotopschutzprogrammes (ABSP) des Landkreises Passau (STMUGV, Hrsg., 2004) und des Regionalplanes Donau-Wald (RP 12, Stand 13. April 2019) ableiten. Im ABSP wird den Vilsauen im Unterlauf „überregionale Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Gewässer- und Auenlebensräumen sowie Grünlandgebieten“ zugeschrieben (STMUGV, Hrsg., 2004: Kap. 4.3). „Die Vilsauen gehören als eine der großen Verbundachsen des Naturraumes zu den Schwerpunktgebieten im Landkreis. Das Schwerpunktgebiet umfasst den Überschwemmungsbereich der Vils, die Wiesenbrütergebiete sowie die (potentiellen) Grünlandstandorte der Talau.“ (EBD.) Auch im Regionalplan ist die Bedeutung des im Vilstal ausgewiesenen Grünzugs für den regionalen Biotopverbund (Gewässer- und Feuchtlebensräume) beschrieben.

Der östliche Teil des FFH-Gebiets ist außerdem als Naturschutzgebiet „Vils-Engtal“ (NSG-00533.01) ausgewiesen. Für das gesamte Gebiet wird die Ausstattung und Bedeutung des FFH-Gebietes für das europaweite Netz Natura 2000 im zuletzt gültigen Standarddatenbogen kurz umrissen:

- „Repräsentativer Talausschnitt des Tertiär-Hügellandes mit Altwasserkomplexen, Eichen-Hainbuchen-Wäldern und Auwald-Resten.“
- „Bedeutender Ausschnitt des Talauen-Systems der Vils mit Vorkommen zahlreicher seltener Arten
- im Engtal Steinbruchtätigkeiten zwischen 1850 und 1940, Mühlennutzung, Bahntrasse
- ehemalige Steinbrüche im Engtal mit Steilwänden und geologischen Aufschlüssen.“

2.6.2 Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Im räumlichen Umfeld des FFH-Gebiets 7344-301 „Unteres Vilstal“ liegen einige weitere FFH-Gebiete. Keines dieser Gebiete schließt direkt an; teils sind aber die Entfernungen so gering, dass grundsätzlich funktionale Beziehungen bestehen könnten. Die aus diesem Grund nachfolgend näher betrachteten FFH-Gebiete sind in Abb. 1 in Kap. 2.1 mit dargestellt.

Das FFH-Gebiet „Unteres Vilstal“ endet in seiner Abgrenzung am Stadtgebiet von Vilshofen an der Donau. Die Vils mündet hier in die Donau ein. Durch seine regionale bzw. überregionale Bedeutung als Verbundachse der Gewässer- und Auenlebensräume steht das Untere Vilstal in direkter funktionaler Beziehung zu dem FFH-Gebiet 7142-301 „Donauauen zwischen Straubing und Vilshofen“, Teilfläche 01. Dieses FFH-Gebiet ist deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet (SPA) 7142-471 „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“. Dort gemeldete Vogelarten sind teils auch im Vilstal verbreitet, beispielsweise Wiesenbrüter; im FFH-Gebiet 7344-301 sind diese Arten aber nicht im Standarddatenbogen gelistet.

Eine enge Beziehung zu den nördlich der Donau gelegenen Leiten des FFH-Gebiet 7345-301 „Vilshofener Donau-Engtal“ ist nicht erkennbar, wobei Bestände charakteristischer Arten von Grünland- und Wald-LRT grundsätzlich im Austausch stehen könnten. In Richtung Osten könnten außerdem sporadische Beziehungen von charakteristischen Arten von Wald-LRT zur westlichen Teilfläche 01 des FFH-Gebiets: 7446-371 „Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach“ bestehen.

Funktionale Beziehungen zwischen den Lebensräumen und Arten der genannten Gebiete und dem FFH-Gebiet 7344-301 „Unteres Vilstal“ mit Relevanz für die hier gegenständliche Untersuchung sind nicht erkennbar. Das Vorhaben quert nicht zwischen diesen Gebieten und dem zu untersuchenden Gebiet, sondern quert das Gebiet selbst. Eine Einschränkung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 im Sinne einer Beeinträchtigung des Biotopverbunds oder auch von Wanderwegen zwischen dem zu prüfenden Gebiet und Gebieten in der Umgebung ist eindeutig ausgeschlossen. Die Längsvernetzung im Gebiet „Unteres Vilstal“ ist unabhängig von der Verbindung mit anderen Natura 2000-Gebieten Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Insbesondere ist von einem Verbund und von Wanderbeziehungen für Lebensräume und Arten der Fließgewässer auszugehen.

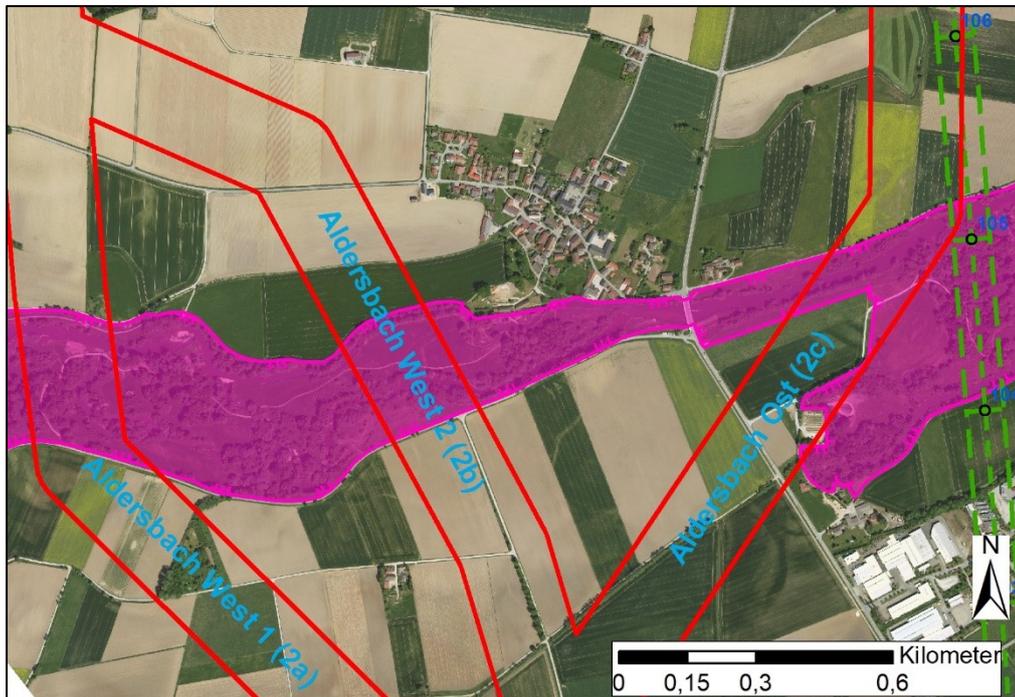
3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

3.1.1 Grundlegende Varianten

Der Trassenkorridor des Projekts quert das FFH-Gebiet mit drei grundsätzlichen Varianten eines möglichen Verlaufs. Eine konkrete Trassierung innerhalb eines der jeweils 200 m breiten Korridore erfolgt erst nachgeordnet für die Planfeststellung. Grundsätzlich ist damit zunächst jeder Verlauf innerhalb der Korridore im Bereich des

Möglichen; im Sinne einer *worst case*-Betrachtung sind innerhalb des Korridors auch Auswirkungen eher unwahrscheinlicher, in ihren Auswirkungen minimierbarer Verläufe grundsätzlich zu betrachten.



**Abb. 2 Variantenübersicht: Trassenkorridore (rot); FFH-Gebiet DE 7344-301 (pink) und Bestandstrasse (grün)
(Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung)**

Zu prüfen sind die Varianten Aldersbach West 1 (2a), Aldersbach West 2 (2b) und Aldersbach Ost (2c). Bei allen drei Varianten sind unterschiedliche technische Ausführungen möglich, wobei für die erste Abschätzung zur FFH-Verträglichkeit zwei Subvarianten geprüft werden, welche sich kategorisch und nicht nur durch graduelle Änderung von Parametern unterscheiden. Die FFH-Verträglichkeit wird damit bei jeder Variante geprüft für folgende Arten der technischen Ausführung:

- ‚Normale‘ Freileitung mit üblicher Spannfeldweite und Masthöhe, also potentiell einzelnen Maststandorten im Gebiet und erforderlicher Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze bzw. Verlauf in Schneise durch Wald
- Vollständige Überspannung des Gebiets ohne Maststandort innerhalb der Gebietsgrenze und ohne Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze

Die technische Realisierbarkeit einer vollständigen Überspannung mit hinreichender Höhe und Weite wird vom Vorhabenträger als gegeben eingeschätzt, wenn auch mit vergleichsweise hohem baulichem Aufwand. Mit Platzierung der Fundamentstandorte außerhalb des FFH-Gebietes ist – bei Masthöhen von ca. 80-90 m – durchgehend eine Überspannung auch von Auwald mit einer realistischen Aufwuchshöhe von ca. 35 m möglich.

3.1.2 Technische Ausführungsmöglichkeiten

Nachfolgend erfolgt eine kurze Darstellung der technischen Eigenschaften des Vorhabens nach Angaben der TenneT TSO GmbH. Soweit die Beschreibung unterschiedliche Konstruktionsmöglichkeiten umfasst, wird die konkrete technische Ausführung in Abhängigkeit von der lokalen Situation gewählt und ist derzeit noch nicht absehbar.

Tab. 6: Technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung (Quelle: TenneT TSO GmbH)

Masttyp	Stahlgitter-Mast
Nenn-Betriebsspannung	380 kV
Anzahl elektrische Systeme	2 Systeme 380 kV
Höchste betriebliche Anlagenauslastung (n-1 Fall)	4.000 ... 4.500 MW (je nach Spannung)
Max. Grundlastfall (Normalbetrieb)	2.500 ... 3.100 MW (je nach Spannung)
Gestänge	Donaumast Tonnenmast Einebenenmast Donau-Einebenen-Mast
Leiterseil	4er-Bündel 565-AL1/72-ST1A („Finch“)
Erdseil	2 x Erdseilluftkabel
Isolatoren	V-Ketten bei Tragmasten Doppelabspannketten bei Winkelabspannmasten

An der geteilten Erdseilstütze an den Mastspitzen der 380-kV-Leitung werden als Blitzschutz und zu Kommunikationszwecken zwei Erdseilluftkabel (ESLK) aufgelegt.

Die für die Verankerung der Masten im Boden erforderlichen Gründungen können als **Kompaktgründungen** und als **aufgeteilte Gründungen** ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Bei aufgeteilten Gründungen ist jeder Eckstiel des Mastes in einem Einzelfundament verankert. Folgende Gründungsausführungen sind möglich:

- Stufenfundamente
- Plattenfundamente
- Rammpfahlgründungen / Bohrpfahlgründung

Die Mastabstände (Feldlängen) liegen in der Regel zwischen 300 m und 450 m. Die Höhe der Masten hängt ab vom Masttyp bzw. der Mastart und den Mastabständen; es muss eine Distanz von mindestens 12 m zwischen Leiterseilen und Gelände gegeben sein. Typische Masthöhen für 380-kV-Leitungen betragen zwischen 50 m und 70 m. Im Einzelfall erhöht sich die Höhe, wenn beispielsweise Gehölzen oder Infrastruktureinrichtungen wie etwa kreuzende Freileitungen überspannt werden sollen. Bei Trassierung mit ‚normaler‘ Leitungshöhe durch Wald oder Gehölze entstehen in einem Schutzstreifen Aufwuchsbeschränkungen.

Während der Bauphase müssen bei Maststandorten, die nicht unmittelbar neben vorhandenen Straßen oder Wegen liegen, temporäre Zuwegungen vorgesehen werden. Daneben für die Erstellung der Mastfundamente und in der Regel auch für die Beseitigung temporäre Arbeitsflächen benötigt. Zur Herstellung einer ausreichenden Tragfähigkeit werden je nach Situation temporär entweder Lastverteilungsplatten (Baggermatten) ausgelegt oder es wird vorübergehend aufgeschottert. Im Bereich der Vilstalquerung ist voraussichtlich kein Einsatz eines Provisoriums erforderlich, da kein lagegleicher Neubau mit der Bestandsleitung und keine Überkreuzung erfolgt. Für die neue Überspannung der Vils wie auch für den Rückbau der Bestandsleitung müssen aber auf jeden Fall Schutzgerüste montiert werden. Dies gilt ggf. auch bei Überspannung anderer Infrastrukturelemente.

Da nach Fertigstellung der neuen Höchstspannungsleitung die bestehende Hochspannungsleitung zurückgebaut wird, ist grundsätzlich auch der Rückbau Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. In Abb. 2 ist ersichtlich, dass die Bestandsleitung im Bereich zwischen den Masten 104 und 106 das FFH-Gebiet quert, wobei Mast 105 innerhalb der Gebietsgrenze steht. Zu den potentiellen Auswirkungen des Rückbaus gehören temporäre Flächeninanspruchnahmen und Immissionen, welche aber üblicherweise geringer ausfallen als entsprechende Wirkungen im Bereich des Neubaus. Der Rückbau kann grundsätzlich erst auf Ebene der Planfeststellung im Detail betrachtet werden. Von möglicher Relevanz sind einerseits die grundsätzlich denkbaren nachteiligen Auswirkungen auf Erhaltungsziele des FFH-Gebiets durch temporäre Eingriffe. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass nach Durchführung des Rückbaus die zuvor gegebenen Wirkungen wie vor allem Aufwuchsbeschränkungen und die Inanspruchnahme von Flächen für Aufbauten entfallen und sich somit eine Verbesserung ergibt.

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Als Wirkfaktoren werden nachfolgend bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens herangezogen, die dazu führen können, dass Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL oder Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL eine Beeinträchtigung erfahren. Die nachfolgend gelisteten Wirkpfade umfassen zur Abdeckung des vorgesehenen Prüfumfanges mögliche Wirkungen durch Freileitungen in unterschiedlichen Ausführungsvarianten. Die nachfolgende Aufzählung orientiert sich überwiegend eng an den Zusammenstellungen in BfN (2016) für bestimmte Typen von Vorhaben. Im Bereich des FFH-Gebietes „Unteres Vilstal“ ergeben sich durch das Vorhaben nachfolgende Wirkfaktoren und Wirkprozesse:

Baubedingte Wirkungen

Mögliche Wirkungen ergeben sich insbesondere durch Räumung und Benutzung von Zufahrten, Baufeld, Seilzugtrassen, Lagerplätzen und Abstellplätzen für Maschinen sowie durch Maschinenbetrieb und Beleuchtung.

Zu den baubedingten Wirkungen zählen:

- Direkter Flächenentzug:
 - Baubedingte Flächeninanspruchnahme (z. B. Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen)
- Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung:
 - Veränderung bzw. Beschädigung von Lebensräumen oder Habitaten bzw. der Vegetation oder anderer Habitatstrukturen
 - Anlage von Schneisen mit Aufwuchsbeschränkung durch Waldgebiete. Dadurch z. B. Verlust an Altbäumen / von naturnahen Beständen. Außerdem kleinklimatische Veränderungen; evtl. Förderung der Ansiedlung / Ausbreitung von Neobiota
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren:
 - Durch Baufahrzeuge Bodenverdichtungen und damit einhergehende Änderungen der Bodenmorphologie
 - Durch Grundwasserabsenkungen zur Errichtung von Mastfundamenten I in Feuchtgebieten, insbes. Mooren, direkte Wirkung auf Standorte möglich
 - Bei Bodenarbeiten im Bereich von Altlasten Mobilisierung von Schadstoffen

- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust:
 - Fallenwirkung für bodengebundene Arten (z. B. Amphibien, Kleinsäuger etc.) an Baugruben
 - Individuenverluste bei der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.) oder durch Baustellen- und Baustraßenverkehr
 - Fallenwirkung für Insekten durch nächtliche Beleuchtungen
- Nichtstoffliche Einwirkungen:
 - Baubedingte Störungen (durch akustische Reize, Licht, andere optische Reizauslöser, Erschütterungen oder Tritt)

Anlagebedingte Wirkungen

Zu den möglichen anlagebedingten Vorhabenbestandteilen zählen u. a. Fundamente, Masten, Leiterseile sowie ggf. Umspannwerke und Transformatorenstationen (z. T. eigene Projekttypen).

Zu den anlagebedingten Wirkungen zählen:

- Direkter Flächenentzug:
 - Überbauung / Versiegelung an den Maststandorten, an Umspanneinrichtungen und im Bereich von Transformatoren-Stationen sowie im Bereich des Mastfußes. Zusätzlich evtl. aufgrund von Zuwegungen.
- Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung:
 - Dauerhaft Zerstörung bzw. Veränderung der Vegetation im Bereich des Mastfußes. Je nach Fundamentart (Punkt- oder Flach-Fundament) in unterschiedlichem Umfang Veränderung des Standorts; ggf. Entfallen einer landwirtschaftlichen Nutzung wie z. B. Mahd. Im Bereich von Umspannwerken und Transformatorenstationen flächige Veränderungen von Vegetationsstrukturen; ggf. Verlust von Lebensräumen.
 - Bei normaler Überspannungshöhe dauerhafte Schneise im Wald erforderlich. Im Bereich dauerhafter Schneisen mit Aufwuchsbeschränkung durch Waldgebiete: Einschränkung des Habitatpotentials für Waldarten; keine Entstehung von Altbäumen und stammstarkem Totholz im betroffenen Bereich. Andererseits Förderung von Waldrandbewohnern wie strukturgebunden fliegenden Fledermausarten. Je nach Größe der Schneise kleinklimatische Veränderungen; Ausbreitung von Neobiota möglich.
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren:
 - Veränderungen von Bodenverhältnissen im Sinne physikalischer Veränderungen durch Auf- oder Abtrag durch verschiedene Vorhabenbestandteile.
 - Im Bereich der Mastfundamente punktuell Veränderungen der Deckschicht und des Grundwasserleiters möglich.
 - Bei Verlauf in Schneise mit Aufwuchsbeschränkung durch Waldgebiet oder andere vormals geschlossene Gehölzbeständen maßgebliche Veränderung der Temperaturverhältnisse möglich. Je nach Trassenbreite und -länge Änderung des bisherigen Waldinnenklimas in Waldrandklima oder Offenlandklima mit erhöhter Sonneneinstrahlung.
- Barriere- oder Fallenwirkung /Individuenverlust:
 - Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität: Erhöhtes Lebensrisiko für Vögel durch Kollisionen möglich, insbesondere mit

den Erdseilen der Leitungstrassen. Vögel nehmen diese, aufgrund des geringeren Querschnitts, schlecht wahr; insbesondere nach oben gerichtete Ausweichbewegungen bezüglich der Leiterseile entsprechend problematisch

- Indirekt Erhöhung des Prädatorendrucks durch Freileitungen möglich, insbesondere bei Offenlandarten: Einige Greifvogelarten und Rabenvögel nutzen die Masten gezielt als Ansitz.

Betriebsbedingte Wirkungen

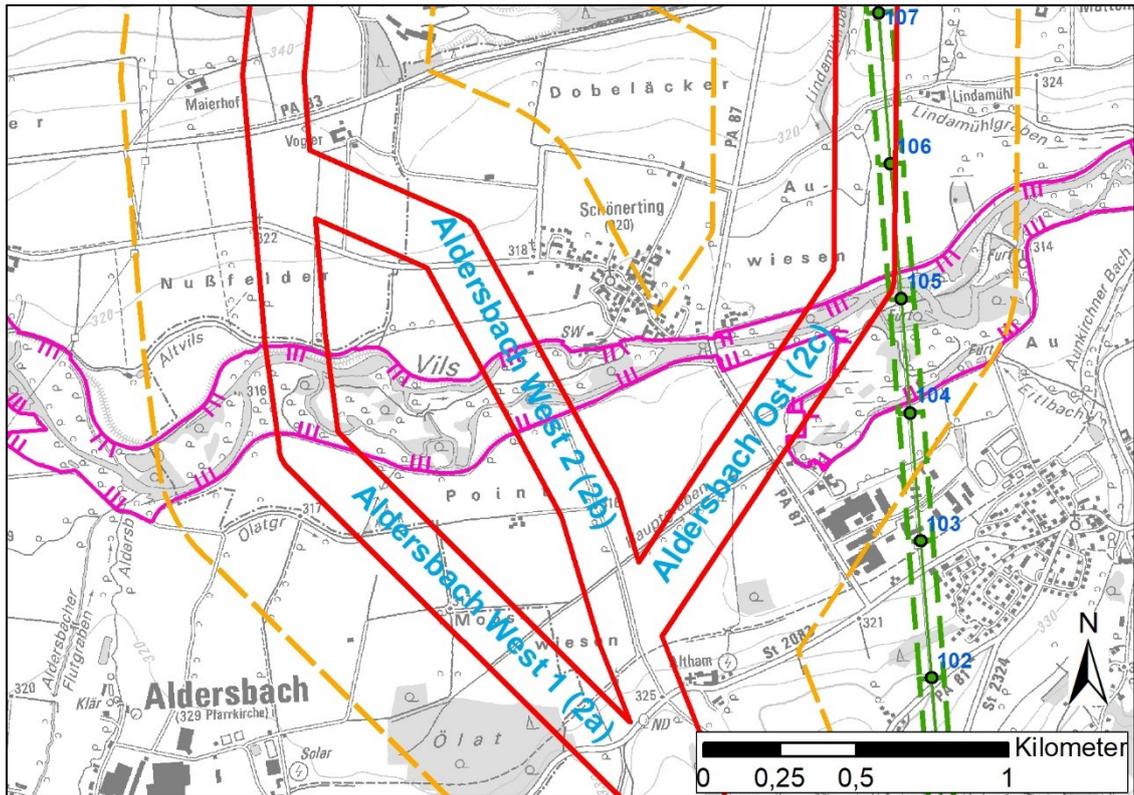
In der Betriebsphase entstehen bei Freileitungen durch Wartungsarbeiten akustische Reize. Darüber hinaus führt der Stromdurchfluss zu Emissionen. Beispielsweise Emissionen von Ozon finden in einer Größenordnung statt, bei der maßgebliche Wirkungen auf Tiere und Pflanzen als ausgeschlossen angesehen werden können.

- Nichtstoffliche Einwirkungen:
 - Bei Wartungsarbeiten (z. B. Entfernung und Neuauftrag von Mastanstrichen) entstehen akustische wie auch optische Reize sowie mechanische Einwirkungen.
 - Aufgrund von Koronarentladungen an der Leiterseiloberfläche Entstehung verschiedener Geräusche sowie tonale Schallemissionen in Form eines tiefen Brummens möglich, insbesondere bei hohem Anteil von Aerosolen und bei hoher Luftfeuchtigkeit.
 - Kulissenwirkung von Vertikalstrukturen bringt vor allem für bestimmte Vogelarten des Offenlandes Störwirkungen bzw. bei Betroffenheit regelmäßig eine Meidung z. B. als Bruthabitat und dadurch Lebensraumverlust mit sich.
- Strahlung:
 - Durch die anliegende Spannung, Bildung von elektrischen und magnetischen Feldern, deren Stärke vom Aufbau und den Abständen der Leiterseile abhängt. Diese Felder sind im Nahbereich der Anlagen sehr stark, fallen allerdings mit zunehmender Entfernung exponentiell ab. Der umwelttechnische Grenzwert laut 26. BImSchV (in Bezug auf den Menschen) liegt derzeit bei 100 μT für die magnetische Flussdichte und 5 kV/m für die elektrische Feldstärke. Schon für eine direkt unter einer Freileitung am Boden stehende Person werden diese Werte durch eine entsprechend gewählte Überspannungshöhe deutlich unterschritten. Eine maßgebliche Wirkung auf sich am Erdmagnetfeld orientierende Zugvögel gilt als ausgeschlossen (RUNGE ET AL. 2012: 44 f.). Auch sonst sind keine relevanten Wirkungen für Tiere und Pflanzen bekannt oder zu erwarten.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wurden die in der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren für das Schutzgut Tiere und Pflanzen mit den Naturschutzbehörden abgesprochenen Korridore verwendet. Beiderseits der Trassenkorridore wurde ein 400 m weit über mögliche Trassenverläufe hinausreichender Untersuchungskorridor näher betrachtet. In diesem Korridor können für den Bereich des FFH-Gebiets 7344-301 „Unteres Vilstal“ die maßgeblichen Wirkungen einer 380-kV-Leitung festgestellt werden. Da der Trassenkorridor mit möglichen Verläufen bei den einzelnen Varianten je 200 m breit ist, beträgt die Breite des Untersuchungsraums je Trassenkorridor insgesamt 1.000 m, wobei sich die Korridore überlagern. Gegenstand der Untersuchung ist damit ein insgesamt fast 3 km breiter Abschnitt des FFH-Gebiets.



**Abb. 3: Trassenkorridore (rot) sowie Untersuchungskorridor (orange) und Bestandstrasse (grün) vor FFH-Gebiet (pink)
(Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung)**

Was Vorkommen charakteristischer Arten von Lebensraumtypen sowie von Anhang-II-Arten betrifft, so wurden aus den amtlichen Daten bekannte Vorkommen bis 1.500 m beidseits der Trassenkorridore berücksichtigt, teils auch geringfügig darüber hinaus: Diese Nachweise sind oft als Hinweis auf ein mögliches oder auch zu erwartendes Vorkommen im eigentlichen Untersuchungsgebiet zu werten.² Umgekehrt führt ein dokumentiertes Vorkommen, auch in geringerer Entfernung, selbstverständlich nicht in jedem Fall zu einer Betroffenheit.

Das Untersuchungsgebiet endet im Norden und Süden nicht an der FFH-Gebietsgrenze: Wie oben dargelegt, sind neben Wirkungen wie bau- und anlagebedingten Flächenverlusten im Gebiet auch indirekte Beeinträchtigungen wie Störungen auch über größere Distanzen sowie mögliche Auswirkungen auf über das FFH-Gebiet hinausreichende Teillebensräume, Wanderbeziehungen etc. möglich. Die kartographische Fixierung eines Wirkraumes ist andererseits aufgrund des unterschiedlichen baulichen Charakters der einzelnen Varianten nicht sinnvoll: Setzt sich einfach nur die Freileitung fort wie sie auch im Gebiet verläuft, so sind außerhalb der FFH-Gebietsgrenze keine Beeinträchtigungen zu erwarten, die es nicht auch innerhalb gäbe. Ist aber der Eingriff innerhalb minimiert und konzentriert sich auf außerhalb anschließende Anlagen mit noch nicht feststehender Entfernung zum Gebiet, so ist dies besser ohne fixierte Grenze zu eruieren.

² Dieser Umgriff wird auch für die Betrachtung lrt-typischer Vogelarten als ausreichend betrachtet, da diese Arten nicht selbst Schutzgegenstand sind, sondern ihre räumlich konkreten Habitatnutzungen innerhalb von LRT im Gebiet.

4.1.1 Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

Hierbei handelt es sich um gemeldete Arten und Bestandteile des FFH-Gebietes (vgl. Standarddatenbogen), die im Folgenden näher zu beurteilen sind, da sie im Untersuchungsbereich liegen bzw. Vorkommen besitzen oder grundsätzlich von der Maßnahme berührt sein könnten (Bestandsbeschreibung vgl. Kap. 4.3).

Tab. 7: Näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
3150	Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)

Tab. 8: Näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL

Code	Art
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)
1114	Frauennerfling (<i>Rutilus pigus virgo</i>)
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nautithous</i>)

4.1.2 Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

Hierbei handelt es sich um gemeldete Bestandteile des FFH-Gebietes, die im Folgenden nicht näher zu beurteilen sind, da diese grundsätzlich nicht von der Maßnahme berührt sein könnten (z. B. keine örtlichen Vorkommen bekannt):

Tab. 9: Nicht näher zu beurteilende LRT nach Anhang II FFH-RL

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>): * besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)

Begründung:

- **6210** (Kalkmagerrasen) / **6210*** (Kalkmagerrasen mit Orchideen): Das einzige bekannte Vorkommen des LRT im Gebiet liegt 4 km westlich des UG, auf einem Sonderstandort in der Aue. Dort ist der LRT als Komplex aus einem nicht-prioritären Anteil und einem prioritären mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen ausgebildet. Die Standorte im Untersuchungsgebiet mit von Vega-

Gley beherrschten Auensedimenten lassen keine Vorkommen dieses LRT erwarten; auch gibt es keine Hinweise, dass der LRT hier jemals ausgebildet war. Die Nachmeldung gegenüber der ursprünglichen Meldung berücksichtigt das zufällig bei den als Grundlage für den FFH-Managementplan durchgeführten flächendeckenden Bestandserfassungen als einziges vorgefundene Vorkommen. Ein Vorkommen des LRT im UG kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Aufgrund des günstigen bzw. hervorragenden Erhaltungszustands (gemäß SDB und Entwurf FFH-MPI, wobei die Zuordnung wie oben beschrieben uneindeutig ist) besteht ferner kein Wiederherstellungserfordernis.

- **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder): Die Vorkommen beschränken sich laut Bestandsdarstellung im FFH-MPL eindeutig auf wenige Sonderstandorte im Engtal der Vils, mindestens 500 m östlich des Untersuchungsgebiets. Entsprechende Standorte sind im Untersuchungsgebiet mit ausgeprägt breiter Talau nicht vorhanden. Aufgrund des günstigen Erhaltungszustands (gemäß SDB und Entwurf FFH-MPI) besteht ferner kein Wiederherstellungserfordernis.
- **9180*** (Schlucht- und Hangmischwälder): Die im Zuge der Bestandserfassung zum FFH-MPL festgestellten Vorkommen beschränken sich auf wenige Sonderstandorte im Engtal im Osten sowie an einer Hangkante bei Kriestorf. Steile Hangbereiche als standörtliche Voraussetzung für den LRT finden sich im UG eindeutig nicht; ein Vorkommen im Einwirkungsbereich des Vorhabens ist damit ausgeschlossen. Aufgrund des günstigen Erhaltungszustands (gemäß SDB und Entwurf FFH-MPI) besteht ferner auch hier kein Wiederherstellungserfordernis.

Wegen der großen Entfernungen zum Wirkraum und dem Fehlen entsprechender Trittsteinstrukturen werden bei den genannten Lebensraumtypen durch das Vorhaben auch keine wesentlichen (potentiellen) Funktionsbeziehungen zwischen Teilflächen beeinträchtigt.

4.1.3 Durchgeführte Untersuchungen

Im Zuge der Bearbeitung der naturschutzfachlichen Unterlagen wurde im Jahr 2019 eine Waldstrukturkartierung durchgeführt; in diesem Zuge wurden im FFH-Gebiet auch die Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen, einschließlich der Offenland-Lebensraumtypen, grob plausibilisiert. Dabei wurde die Bestandsdarstellung im MPL in den meisten Fällen bestätigt. Faunistische Daten wurden nur im Zusammenhang mit Gehölzbeständen selektiv erhoben: Es wurde nach Horsten und anderen Nestern sowie Höhlenbäumen gesucht; allgemein wurden Biotopbäume, Totholz und strukturreicher Unterwuchs dokumentiert. Weitere Kartierungen erfolgten für das Raumordnungsverfahren nicht; die durchgeführten Kartierungen erreichen nicht die Tiefe einer Kartierung für ein Planfeststellungsverfahren. Es wurden insbesondere keine projektbezogenen Kartierungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vorgenommen. Für die Raumordnung und die vorliegende Abschätzung liegt aber eine Erfassung der Lebensraumausstattung in geeigneter Tiefe vor.

Für die FFH-Verträglichkeitsabschätzung wurden die für das Untersuchungsgebiet angeforderten Daten der Artenschutzkartierung (ASK) gezielt mit Bezug auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets 7344-301 „Unteres Vilstal“ ausgewertet. Dies gilt insbesondere für charakteristische Arten von Lebensraumtypen, aufgrund deren Vorkommen spezifische Wirkpfade auf die LRT gegeben sein können. Was die gemeldeten Anhang-II-Arten betrifft, so reicht die im FFH-MPL ausgeführte Datenbasis, teils ergänzt durch Angaben in der ASK, aus, um die für das Raumordnungsverfahren angemessene Untersuchungstiefe zu ermöglichen.

4.2 Datenlücken

Da die FFH-Verträglichkeit zum vorliegenden Verfahrensschritt nur abgeschätzt werden soll, ist die Datenbasis vorerst ausreichend. Verbleibende Unsicherheiten werden für jede Variante benannt, sodass für die weiteren Verfahrensschritte – je nach gewählter Variante – klargestellt ist, dass potentielle Betroffenheiten ggf. noch durch vertiefte Untersuchungen zu klären sind. Sofern die Tiefe der Beurteilung einer Variante nicht daran scheitert, dass die Planung noch unkonkret ist, sondern an der Datenlage, stellt dies keinen Mangel der vorliegenden Unterlage dar. Es wird aber nachfolgend darauf geachtet, solche Fälle ggf. zu identifizieren und auf konkrete Anforderungen einer vertieften Untersuchung bei Wahl einer bestimmten Variante hinzuweisen.

Auch bei Vorliegen detaillierter Untersuchungen können wohlgemerkt Unsicherheiten hinsichtlich der Vollständigkeit und Belastbarkeit der Daten ergeben, wie bei vielen anderen Fragestellungen im Naturschutz: Selbst etablierte Standards für die Erfassung einzelner Arten oder die zweifelsfreie Ansprache von Lebensraumtypen können nur weitgehend aber nicht vollständig die Validität und Reproduzierbarkeit einer Untersuchung gewährleisten. Unsicherheiten können daneben insbesondere hinsichtlich der Darstellung von Funktionsverflechtungen bestehen: Es kommt immer wieder vor, dass gesichert erscheinendes Schulbuchwissen der Ökologie durch neue Forschung widerlegt wird.

Darüber hinaus gibt es Prognoseunsicherheiten hinsichtlich Sukzessionsprozessen oder sonstigen dynamischen Prozessen, besonders bei komplex aufgebauten Biozönosen. Auch der angewandte *worst case*-Ansatz kann nur bekannte Unschärfen berücksichtigen. Gleichwohl ist es das korrekte Vorgehen, auf dem aktuellen Stand von Fachkonventionen und wissenschaftlichen Erkenntnissen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit abzuleiten. Sollten sich im Zuge des Verfahrens unerwartete Erkenntnisse ergeben, so sind diese zusätzlich zu berücksichtigen.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Das Untersuchungsgebiet für die Abschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets 7344-301 betrifft die östliche Teilfläche 1 des FFH-Gebiets. Die Aufteilung des Gebiets in zwei Teilflächen ist für die Bearbeitung wohlgemerkt nicht maßgeblich: Teilfläche 2 ist lediglich durch die Querung der Kreisstraße PA 84 abgetrennt. Die Zuordnung zu Verwaltungseinheiten und Naturräumen wurde bereits in Kap. 2.1 beschrieben; im vom Vorhaben tangierten Bereich liegt das FFH-Gebiet ausschließlich im Landkreis Passau und im Haupt-Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65).

Das Vilstal ist im Bereich des Vorhabens als breites Sohlental zwischen den sanft geschwungenen Hügelzügen des Isar-Inn-Hügellands eingelagert. Die Außengrenze des FFH-Gebiets liegt deutlich innerhalb der weiträumigen Talsohle und geht daher auch nicht über das Überschwemmungsgebiet hinaus. Oft folgt die Außengrenze abschnittsweise vorhandenen Deichen. Das Klima ist humid. Die Jahresmitteltemperatur beträgt zwischen 7 °C und 8 °C, der Niederschlag beläuft sich durchschnittlich auf ca. 800 mm.

Der Talraum ist mit Sand- und Kiesablagerungen pleistozänen bis holozänen Ursprungs aufgefüllt. Diese sind teils mit Flusslehm oder Flussmergel überlagert; es haben sich fast ausschließlich grundwasserbeeinflusste Auenböden (Vega-Gley) entwickelt, wobei als Bodenart Sand mit groben Anteilen vorherrscht. Teils werden die nährstoffreichen Standorte als Grünland genutzt; ansonsten ist im Nahbereich der Vils –

oberhalb Schönerting außerhalb innerdeichs, unterhalb mit teils großflächigerer Ausdehnung – ein teils lückiges, aber oft wesentliche Anteile einnehmendes Auwaldband erhalten.

Das Flussbett ist im Gebiet durchschnittlich 30 m breit. Verschiedene Zuflüsse und Altwasser bereichern die Gewässerausstattung im FFH-Gebiet; teils ist das Abflussverhalten durch Staubereiche und Ausleitungsstrecken überprägt. Dennoch weisen die Vils und ihre Nebengewässer in diesem Abschnitt eine hohe Vielfalt an Gewässer- und Habitatstrukturen auf. Neben dem Gewässersystem dienen in der Vilsaue die umfangreich naturnahen Grünland- und Waldflächen als Habitat für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

Stillgewässer, die diesem Lebensraumtyp angehören, finden sich nicht direkt im Bereich der Trassenkorridore, sind aber umfangreich in geringer Entfernung westlich und östlich davon gelegen. In der Umgebung kommen gemäß den vorhandenen Daten einzelne charakteristische Arten vor, für die auch Aktivitäten bzw. Teillebensräume abseits der Gewässer zumindest zeitweise eine Rolle spielen. Keine Hinweise liegen im Umgriff des Vorhabens für Vorkommen charakteristischer Vogelarten oder von typischen Amphibien vor.

Nachgewiesen ist dagegen der Fischotter (*Lutra lutra*, RLB 3) als im Gebiet nicht gemeldete Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (vgl. auch LRT 3260, 91E0*). Die Art nutzt manchmal Quartiere z. B. im Auwald und legt grundsätzlich ständig weite Strecken zurück, gelegentlich auch über Land. Der Fischotter wurde über Spurensuche 2014 an Brücken flussauf- und flussabwärts des UG, bei Walchsing und Aunkirchen, nachgewiesen. Die Regelmäßigkeit vorhandener Spuren, auch über die genannten Stellen hinaus, deutet auf ein etabliertes Vorkommen hin, es dürfte sich also nicht nur um ein durchziehendes Individuum handeln.

Daneben ist, wenn auch nach 1992 nicht mehr belegt, die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*; vgl. auch LRT 3260, 91E0*) nachgewiesen. Die Jagdhabitats dieser Art liegen im Wesentlichen direkt im Bereich von Still- und Fließgewässern. Daneben werden aber gewässernahe Gehölzstrukturen genutzt, da hier typischerweise die sommerlichen Quartiere der Art liegen. Häufige Amphibienarten wie Erdkröte und Grasfrosch dürften unabhängig von Nachweisen im Gebiet vorkommen. Für Libellen und andere gewässertypische Arthropoden ist keine potentielle maßgebliche Betroffenheit durch einen punktuellen bauzeitlichen Eingriff erkennbar, die nicht über den direkten Biotopverlust abgedeckt wäre.

3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Der LRT ist, außerhalb der Trassenkorridore, im westlichsten Teil des untersuchten Abschnitts des FFH-Gebiets in einer Vilsschleife ausgebildet, im Komplex mit dem LRT 3270. Da einige charakteristische aquatische Arten des LRT auch in naturnahen Fließgewässerabschnitten ohne Ausbildung mit flutender Wasservegetation vorkommen, ist stets eine hohe Bedeutung der Vernetzung des LRT bzw. der Erstreckung von Populationen längs der Fließgewässerachsen zu unterstellen. Dies schließt über die FFH-Gebietsgrenze hinaus unter anderem die Vernetzung zur Donau hin mit ein; auch kleine Zuflüsse können eine wichtige Rolle spielen.

An charakteristischen Tierarten kommt im Gebiet der Eisvogel (*Alcedo atthis*, RLB 3) vor; 2001 wurde eine Brut am Ufer im Bereich der Querung des westlichsten Trassenkorridors dokumentiert. Die Art lebt grundsätzlich in enger Bindung an das Gewässer, wo sie kleine Fische jagt und an geeigneten Steilufern brütet. Ihr Vorkommen indiziert

für den LRT gleichwohl eine zu beachtende Störungsempfindlichkeit während der Brutzeit. Insbesondere gegen Lärm und Erschütterungen sind die Ufer nur sehr eingeschränkt abgeschirmt, wenn auch sonstige potentielle Immissionen je nach Emissionsort vielfach durch Gehölzsäume kaschiert werden mögen.

Bezüglich weiterer charakteristischer Arten wurde auf das Vorkommen von Fischotter und Wasserfledermaus bereits oben beim LRT 3150 eingegangen. Der Biber als charakteristische Art ist im Gebiet ohnehin gemeldet und separat zu betrachten. Für Libellen und andere gewässertypische Arthropoden ist keine potentielle maßgebliche Betroffenheit durch einen punktuellen bauzeitlichen Eingriff erkennbar, die nicht über den direkten Biotopverlust abgedeckt wäre.

3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Pioniervegetation

Der LRT beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf Abschnitte des Flusslaufs der Vils mit häufig überstauten Wechselwasserbereichen. Diese berühren den Korridor höchstens randlich. Auch diesen LRT betreffend ist aber entlang des Flusslaufs grundsätzlich eine Vernetzung anzunehmen; verstreut finden sich auch außerhalb des LRT kleine Schlammhängen, die hierbei eine tragende Rolle spielen.

Charakteristische Arten des LRT sind – abgesehen vom ohnehin zu behandelnden Biber – stark an die zeitweise trockenfallenden Partien des Flussbetts gebunden. Für Libellen und andere gewässertypische Arthropoden ist keine potentielle maßgebliche Betroffenheit durch einen punktuellen bauzeitlichen Eingriff erkennbar, die nicht über den direkten Biotopverlust abgedeckt wäre. Zu beachten ist aber, dass der LRT zeitweise für die Nahrungssuche von saisonal durchziehenden Watvögeln als Nahrungs- und Aufenthaltsraum dient.

Für Arten wie Bruchwasserläufer (kein Brutvogel in Bayern), Bekassine (*Gallinago gallinago*, RLB 1) und Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*, RLB 3) gibt es aus der Umgebung teils nur ältere, teils auch vergleichsweise neue Beobachtungen. Gerade gelegentliche Aufenthalte sind jedoch über die ASK kaum dokumentiert und grundsätzlich entlang eines Flusses dieser Größenordnung zu unterstellen. Sicher ist die Nutzbarkeit durch Limikolen zur Zugzeit nicht an einzelne Schlammhängen gebunden. Es sollte aber doch beachtet werden, dass sich die Vorkommen des LRT 3270 innerhalb des FFH-Gebiets gerade im Untersuchungsgebiet und in dessen Nahbereich konzentrieren. Beliebige Ausweichmöglichkeiten sind für die genannten Arten also wohl nicht vorhanden.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Dieser LRT ist laut MPL verstreut über das Untersuchungsgebiet ausgebildet; seine Vorkommen wurden im Zuge der Geländeeinsicht zum Raumordnungsverfahren nicht im Detail überprüft: Einerseits handelt es sich oft um schwer auffindbare Kleinbestände in größeren Biotopkomplexen. Andererseits kann durch – der Bestandserhaltung zuträglich – gelegentliche Mahd ein konkretes Vorkommen des ohnehin meist kleinflächigen LRT zeitweise nicht erkennbar sein. Da es sich außerdem um eine von der Nutzungsdynamik im Ufer- und Gehölzsaum abhängige Vegetationseinheit handelt, die sich prinzipiell auf Auestandorten vielfach jederzeit durch Stehenlassen eines ca. 2 m breiten Saums spontan entwickeln kann, ist hier ein Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität der vorliegenden Daten nicht zu erheben. Die im MPL dargestellten Vorkommen tangieren die Trassenkorridore nur vereinzelt randlich; aktuell könnte in den Korridoren aber einerseits doch umfangreicher der LRT ausgebildet sein; andererseits könnten Bestände auch wieder verschwunden sein.

Ein über die bekannten Vorkommen hinausgehendes Auftreten des LRT ist einerseits entlang von Uferlinien und andererseits an Waldrändern möglich. Flächige Brachestadien von Feuchtgrünland gehören nicht zum Lebensraumtyp, wenn sie auch in der

Regel charakteristische Arten aufweisen. Ein potentielles Vorkommen ist zu unterstellen.

Im Umfeld des Vorhabens sind keine charakteristischen Vogelarten des LRT nachgewiesen. Allgemein sind aufgrund der verwendeten Datengrundlage keine Nachweise von für den LRT typischen Arten mit Empfindlichkeit gegenüber temporären Immissionen bekannt. Für typische Arthropoden ist keine potentielle maßgebliche Betroffenheit durch einen punktuellen bauzeitlichen Eingriff erkennbar, die nicht über den direkten Biotopverlust abgedeckt wäre. Bestände mit Vorkommen der Stromtalart Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*, RLB 3) als besonders zu beachtende Ausprägung wurden im Zuge der Bestandserhebung zum FFH-MPL im UG nicht beschrieben.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Dieser LRT ist laut MPL im FFH-Gebiet vielfach vorhanden; einige der Vorkommen finden sich verstreut über das Untersuchungsgebiet. Im Zuge der Geländeeinsicht zum Raumordnungsverfahren wurde nur stichprobenhaft die Aktualität von Vorkommen überprüft. Ohnehin kann der LRT zeitweise – kurz nach Mahddurchgängen – nur sehr eingeschränkt angesprochen werden. Im Wesentlichen wurden die Vorkommen bestätigt. Im MPL dargestellte Vorkommen tangieren alle Trassenkorridore, mal als große Auewiesen, mal als lineare Ausprägungen entlang von Deichen.

Der Große Brachvogel (*Numenius arquata*, RLB 1) als für diesen LRT und andere wenigshürige Grünlandausprägungen typischer Wiesenbrüter wurde in der Vilsaue nordöstlich Aldersbach zuletzt 1982 mit Brutverdacht angetroffen; 1992 wurde die Art für das Gebiet als erloschen eingetragen. Die Nachweise beziehen sich auf Teile der Aue außerhalb des FFH-Gebiets, mit deutlicher Distanz zur flussnahen Auwaldkulisse. Innerhalb des FFH-Gebiets ist die Art eindeutig nicht als prüfungsrelevant zu betrachten. Auch sonst sind keine Artvorkommen bekannt, die eine maßgebliche Empfindlichkeit der Ausprägung des LRT im Gebiet gegenüber potentiell störenden bauzeitlichen Immissionen indizieren würden.

91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Die meisten Auwälder im Untersuchungsgebiet gehören – gemäß Daten zum FFH-MPL und mit Bestätigung durch die projektbezogene Geländeeinsicht – diesem prioritären LRT an. Alle Trassenkorridore weisen umfangreich Auwaldbestände auf; durchgängige Lücken sind in keinem Fall zu erkennen. Unterschiede bestehen kleinräumig insofern, als teils schmale Galeriewaldbänder am Ufer ausgebildet sind und in anderen Bereichen der Aue deutlich breitere Bestände (s. Abb. 4). Abweichend von den MPL-Daten sind gemäß Geländeeinsicht vereinzelt Galeriewaldbänder wegen ihrer Zusammensetzung in Baum- und Krautschicht nicht dem LRT zuzuordnen. Mehrfach grenzen im UG Bestände des LRT 91F0 an. Im Bereich unterhalb der Bestandstrasse ist mehrfach und insgesamt großflächig Auwald, vor allem solcher des LRT 91E0*, vorhanden, der entsprechend umfangreich einer Aufwuchsbeschränkung unterliegt.



Abb. 4: Strukturreicher Vilsabschnitt mit teils schmalen und lückigen (Vordergrund), teils flächenhaften Auwaldpartien (Foto: M. Jantsch)

Im Untersuchungsgebiet ist der LRT meist als Silberweiden-Weichholzaue, teils auch mit Prägung durch Bruch- oder Fahl-Weide, ausgebildet. Teilbereiche im Übergang zu Röhrichten bzw. mit Pionierstadien von Auwald sind als Weidengebüsche ausgebildet. Schmale Galerieauwälder, meist an eher steilen Böschungen gelegen, sind neben Silber-, Bruch- und verschiedenen Strauchweiden regelmäßig von Arten wie Schwarz-Erle und Esche geprägt. In Bereichen mit oberflächennahem Grundwasserstand ist teils auch flächenhaft Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Sumpfwald ausgebildet. Ein Bestand des im Gebiet seltenen Quellrinnen-Erlen-Eschenwaldes ist laut FFH-MPL im UG nicht ausgebildet.

Der Totholzvorrat ist im gesamten FFH-Gebiet sehr gering, nur vereinzelt findet sich ausnahmsweise stammstarkes Totholz. Im Bereich der Planungskorridore wurde bei der Bestandsaufnahme des Büro Schober 2019 nur vereinzelt geringmächtiges Totholz vorgefunden. Nur vereinzelt sind hier Biotopbäume, in der Regel vergleichsweise stammstarke Weiden, vorhanden. Altbäume, die als Biotopbaumanwärter angesehen werden können, sind eher die Ausnahme; lediglich einzelne Weiden, Erlen und Eichen erreichen ein Alter um ca. 50-70 Jahre. Im FFH-MPL wird die Bedeutung von Biotopbäumen in diesem Vilstalabschnitt für Höhlenbrüter und -bewohner betont. Es wird in diesem Zusammenhang auf eine hohe Starendichte zwischen Walchsing und Schönerting hingewiesen. Daneben wird eine hohe Populationsdichte des lebensraumtypischen Pirols (*Oriolus oriolus*, RLB V) angegeben, „insbesondere in den altbaumreichen Eschen- und Weidenbeständen zwischen Walchsing und Schönerting“.

Bezüglich lebensraumtypischer Arten wurde auf das Vorkommen von Fischotter und Wasserfledermaus bereits oben beim LRT 3150 eingegangen. Der Auwald umfasst einen wesentlichen Teil der Gehölze, welche Biotopbäume mit Fledermausquartieren wie Baumhöhlen und lockeren Rindenpartien aufweisen können. Im MPL werden auch die mehrfach nachgewiesenen Arten Bart- und Zwergfledermaus erwähnt, welche aber üblicherweise keine Quartiere in Auwälder beziehen und daher nicht als charakteristische Arten der Auwald-LRT angesehen werden. Neben Tagesquartieren ist für

die Wasserfledermaus auch eine Nutzung von Baumhöhlen als Wochenstube denkbar. Der Biber als charakteristische Art ist im Gebiet ohnehin gemeldet und separat zu betrachten. Für auwaldtypische Arthropoden ist keine potentielle maßgebliche Betroffenheit durch einen punktuellen bauzeitlichen Eingriff erkennbar, die nicht über den direkten Biotopverlust abgedeckt wäre.

Als weitere typische Wirbeltiere sind über Altnachweise Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*, 1955) und Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus*, RLB V, 1996) belegt. Von der Vogelart Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*, RLB V) gibt es einen alten Brutnachweis (1988) im Bereich der Westvariante; beim Begang im Zuge der Erfassungen zum FFH-MPL wurde die Art singend beobachtet. Diese Art brütet typischerweise insbesondere in Saumstrukturen wie z. B. am Waldrand eines Auwaldes. Auch vom Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), das vorwiegend in eher buschdominierten Ausprägungen brütet, liegen einige ältere Brutnachweise vor (zuletzt 1989). Weitere typischen Vogelarten sind nicht nachgewiesen. Für die Familie der Spechte liegt im weiten Umfeld des UG kein Nachweis vor, insbesondere auch keiner von vergleichsweise seltenen Arten. Im Zuge der Bestandserfassung des Büro Schober 2019 wurden auch keine Spechthöhlen im Untersuchungsgebiet an der Vils vorgefunden.

An der Vils bei Walchsing wurde in jüngerer Zeit (2014) die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RLB 3) als auch für Auwald, insbesondere seine Säume, charakteristische Art nachgewiesen. Ferner gibt es ein Stück weit östlich des UG – wenn auch bereits am Beginn des Engtals – einen Nachweis der Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RLB 2; 2002). Die in Südbayern insbesondere entlang von Flusstälern verbreitete Art wird eher selten beobachtet und dabei auch noch erkannt; ein sporadisches Vorkommen ist daher auch im UG vorsorglich anzunehmen. Beide Arten besitzen keine besondere Bindung an Auwald bzw. sind eher für dessen Außensäume typisch als für Auwald an sich. Es erscheint jedoch sinnvoll, sie in die Betrachtung einzuschließen, da sie als sich bodengebunden fortbewegende Arten eine Empfindlichkeit gegenüber bauzeitlicher Zerschneidung von Habitaten oder Wanderwegen und Mortalität durch Kollision mit Baustellenverkehr abbilden. Dieser Wirkungspfad betrifft auch charakteristische Amphibienarten wie Erdkröte und Grasfrosch, die in der ASK nicht nachgewiesen sind, deren Vorkommen aber wahrscheinlich ist.

91F0 Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme

Einzelne flächenhafte Partien der Auwälder im Untersuchungsgebiet gehören – gemäß Daten zum FFH-MPL und mit Bestätigung durch die projektbezogene Geländeeinsicht – diesem im Gebiet insgesamt vergleichsweise geringflächig vertretenen LRT an. Dieses Muster ist durchaus typisch: Die ehemals sicher umfangreichen Standorte in der Aue – überwiegend außerhalb des FFH-Gebiets – sind heute überwiegend intensiv genutzt; im Nahbereich des Flusses stellen höhergelegene Partien mit vergleichsweise seltener Überschwemmung und entsprechend vom übrigen Auwald verschiedener Artausstattung eine Seltenheit dar.

Nur im westlichsten Trassenkorridor sind Teilbereiche, mit Lage in der westlichen Hälfte dieses Korridorabschnitts, dem LRT zuzurechnen. In der Regel kommt der Auwald des LRT 91F0 im UG räumlich verzahnt mit dem LRT 91E0* vor. Im Bereich unterhalb der Bestandstrasse ist mehrfach und insgesamt großflächig Auwald vorhanden, darunter anteilig solcher des LRT 91F0, der dort einer Aufwuchsbeschränkung unterliegt.

Die Bestände im FFH-Gebiet sind von Esche und Eiche sowie teils Linde beherrscht. Vergleichsweise reichliche Verjüngung der Eiche wird als Besonderheit für den Abschnitt zwischen Schönerting und Mattenham genannt. Für das Untersuchungsgebiet gibt der FFH-MPL an, dass sich hier ältere Bestände im Verjüngungsstadium finden.

Totholz ist im gesamten FFH-Gebiet nur sehr wenig vorhanden; das vorhandene Totholz weist meist geringe Durchmesser auf. Es wird auf eine bereichsweise Häufung von Altbäumen von Eichen, Linden und Baumweiden hingewiesen; auch für diesen LRT wird diesbezüglich der Bereich zwischen Walchsing und Schönerting hervorgehoben.

Charakteristische Tierarten wurden bereits im Zusammenhang mit dem LRT 91E0* behandelt; für die in diesen LRT eingelagerten Vorkommen des LRT 91F0 sind weitgehend dieselben Arten zu thematisieren, zumal die Übergänge hier recht fließend sind. Spezielle Arten des zu Landwäldern überleitenden Flügels der Hartholzaue sind eher nicht zu erwarten. Auch sind in den ausgewerteten Daten keine Funde von Arten dokumentiert, welche auf eine weitere zu beachtende Vulnerabilität des LRT im Bezug auf Immissionen oder Biotopbaumfunktionen hinweisen könnten. Entsprechende potentielle Betroffenheiten sind bereits über die auch für den LRT 91E0* typischen Arten abgebildet.

4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Biber (*Castor fiber*)

Grundsätzlich ist das Gebiet flächendeckend vom Biber besiedelt. Im UG, das sicherlich grundsätzlich vom Biber als Nahrungsraum genutzt wird, sind keine Biberburgen bekannt. Die nächsten anhand der ASK bekannten Baue liegen in einer Entfernung von mehreren Kilometern. Das Vorhandensein von Biberburgen oder schwer auffindbaren Uferbauen im Untersuchungsgebiet lässt sich dadurch allerdings nicht ausschließen. Durchgängig finden sich im UG, oft großflächig, naturnahe Auwaldbereiche mit besonders als Nahrung geeigneten Weichhölzern.

Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*), Rapfen (*Aspius aspius*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Laut Managementplan kommen die im SDB gemeldeten Fischarten im gesamten Gebiet verstreut vor; Nachweise erfolgen sporadisch und werden nicht immer dokumentiert. Die Datenbasis diesbezüglich ist unterschiedlich; zu unterstellen sind jeweils fortbestehende Populationen mit sehr wahrscheinlich niedriger Individuenzahl. Für alle gelisteten Arten sind die Vils und ihren Zuläufe und Nebengerinne Lebensraum, für den Bitterling auch Altwasser. Für den Bitterling ließ die Erhebung zum Managementplan 2008 einen markanten Rückgang befürchten; neuere Daten liegen nicht vor.

Defizite liegen jeweils in der hohen Schwebstofffracht der Vils. Dies betrifft potentielle Kieslaichplätze für den Rapfen (Schied) ebenso wie die Bestände von flutender Vegetation, die der Frauennerfling zum Laichen benötigt und vermutlich auch die Muscheln, ohne die der Bitterling sich nicht vermehren kann: Bei dieser Art ist speziell zu berücksichtigen, dass sein Bestand von dem bestimmter Großmuscheln (Teich- oder Malermuschel) abhängt. Hinzu kommt laut Managementplan Prädation durch einen überhöhten Welsbestand.

Was das Wiederherstellungserfordernis für zwei der drei gemeldeten Fischarten wegen der gemäß jüngsten Angaben schlechten Erhaltungszustände betrifft, so ist die in Kap. 2.5 genannte Schutzmaßnahme zu berücksichtigen: Schwebstoffe sollen von der Vils wie auch ihren außerhalb des FFH-Gebiets liegenden Zuläufen ferngehalten werden. Den aktuell zu erwartenden Verbesserungen durch Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, der Düngemittelverordnung und der Randstreifenregelung des neuen Bayerischen Naturschutzgesetzes steht gegenüber, dass die Populationen der gemeldeten Fischarten jeweils kritisch sein könnten und es nicht sicher ist, ob sich bei Beibehaltung des Status Quo oder auch mit zu erwartenden Verbesserungen der Bestand überhaupt selbsttätig erhalten kann.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche [Maculinea] nausithous*)

Nachweise sind in den ASK-Daten innerhalb des Untersuchungsgebiets häufig dokumentiert. Diese tangieren nur selten den Korridor direkt, wobei die eingetragenen Fundpunkte sich auf Sichtbeobachtungen beziehen. Fluggebiete wie auch Larvalhabitate können von den Fundpunkten insofern abweichen. Die Daten sind also so zu lesen, dass im Untersuchungsgebiet überall dort mit der Art zu rechnen ist, wo sich (wechsel-)feuchte bis frische Extensivwiesen, Brachen oder Säume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes finden. Neben den im Bereich aller Trassenkorridore vorhandenen Flächen des LRT 6510 mit geeignetem Mahdregime können z. B. auch schon schmale Saumstreifen an Entwässerungsgräben wichtige Habitate der Art darstellen.

5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen dient der Beantwortung folgender Frage:

„Kann der Plan / das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen?“

Bei den maßgeblichen Bestandteilen eines Gebiets handelt es sich um das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist.

Wesentliche Parameter zur Beurteilung der Beeinträchtigungsintensität der maßgeblichen Bestandteile sind:

- Repräsentativitätsgrad des jeweiligen Lebensraumtyps
- Flächengröße im Gesamtgebiet
- Struktur und Funktionen des jeweiligen Lebensraumtyps am Eingriffsort und im Gesamtgebiet
- Erhaltungszustände und Wiederherstellungsmöglichkeiten von Lebensraumtypen und Arten
- Populationsgröße und -dichte der Arten
- aktueller Isolierungsgrad und mögliche Änderungen durch das Vorhaben (v. a. Betrachtung der Funktionsbeziehungen innerhalb und außerhalb des Schutzgebiets)
- Wert des Gebiets für die Erhaltung des Lebensraumtyps und der betreffenden Arten und mögliche Änderungen durch das Vorhaben
- weitere gebietsspezifische Beurteilungskriterien wie Unzerschnittenheit, charakteristische Arten, Rand- und Pufferzonen, Entwicklungsflächen für bestimmte Arten usw.

Wegen der Schwierigkeiten zur Quantifizierung insbesondere von mittelbaren Beeinträchtigungen erfolgt die Herleitung der Beeinträchtigungsintensität für die betroffenen Lebensraumtypen und Arten überwiegend auf verbal-argumentative Weise. Hiervon ausgenommen ist grundsätzlich der quantitativ darstellbare Flächenverlust betroffener Lebensraumtypen und die Berechnung des Verlustes im Vergleich zum Bestand im Gesamtgebiet. Dies erlaubt, neben der Untersuchung auf die Betroffenheit qualitativ-funktionaler Besonderheiten, die Anwendung der Schwellenwerte nach LAMBRECHT &

TRAUTNER (2007). Bei hinreichend genauen Datengrundlagen lassen sich ferner quantitative oder halbquantitative Aussagen zu Bestandsverlusten einzelner Arten treffen und diese in Relation zum Bestand im Gesamtgebiet betrachten.

Einem Flächenverlust der Lebensraumtypen durch die Baumaßnahme wären ggf. kumulative Wirkungen durch andere Projekte im FFH-Gebiet (vgl. Kap. 7) hinzuzufügen und dann zu prüfen, ob die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) überschritten werden. In Kap. 8 ist also die Erreichung von Schwellenwerten bei Addition des direkten LRT-Flächenverlustes durch Überbauung mit ggf. bekannten Beeinträchtigungen durch andere Projekte zu prüfen. Für nicht genau quantitativ beurteilbare Beeinträchtigungen wird sinngemäß ebenso verfahren, wobei verbal-argumentativ hergeleitet wird, wie die Beeinträchtigung in der Summation zu beurteilen ist.

Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads, erhebliche/unerhebliche Beeinträchtigung

Als Grundlage für die abschließende Bewertung („erhebliche“ oder „unerhebliche“ Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels) dient eine vierstufige Skala der Beeinträchtigungsintensität.

- Fehlende oder sehr geringe Beeinträchtigung

Qualitative oder quantitative Veränderung der Vorkommen von Lebensraumtypen oder Arten sind nicht erkennbar; Repräsentativitätsgrad, Struktur, Funktionen und Isolationsgrad bleiben unverändert. Die Wiederherstellung bei ungünstigem Erhaltungszustand ist uneingeschränkt möglich; der Wert des Gebiets für die Erhaltung des Lebensraumtyps und der betreffenden Arten bleibt unverändert.

- Geringer Beeinträchtigungsgrad

Repräsentativitätsgrad, Struktur und Funktionen der Lebensraumtypen im Gesamtgebiet, Erhaltungszustände, Wiederherstellungsmöglichkeiten, Isolationsgrad und der generelle naturschutzfachliche Wert des Gebiets bleiben unverändert erhalten. Eintreten können:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet sehr geringe Flächenverluste von Lebensraumtypen in Bereichen, die keine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH-Gebiets besitzen und deren Vorkommen an anderer Stelle im Gebiet ausreichend groß sind. Zumindest ein Teil des Flächenverlustes ist i. d. R. baubedingt verursacht und damit nur vorübergehend.
- In der Regel baubedingte (und damit reversible) Bestandsverschiebungen von Arten im Bereich der natürlichen Fluktuationen. Bei baubedingten Beeinträchtigungen bzw. Bestandsverschiebungen werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder ausgeglichen. Damit treten i. d. R. keine anlage- und betriebsbedingten Störungen auf. Anlage- und betriebsbedingten Störungen, die als „Restrisiko“ einzustufen sind, werden ebenfalls dieser Stufe des Beeinträchtigungsgrades zugeordnet.
- Die Funktions- und Austauschbeziehungen zwischen Teilen des Gebiets können z. B. durch Baukörper, denen ausgewichen werden muss, oder anlage- und betriebsbedingt (Bsp. Restrisiko Kollision, optische Reize) geringfügig behindert werden, müssen aber weiterhin in einem Maße möglich sein, dass der Isolationsgrad unverändert bleibt.

- Tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad

Repräsentativitätsgrad, Struktur und Funktionen der Lebensraumtypen im Gesamtgebiet, Erhaltungszustände und Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert erhalten.

Eintreten können:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet geringe Flächenverluste. Es dürfen jedoch keine Flächen betroffen sein, die eine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH-Gebiets aufweisen.
- Räumliche Bestandsverschiebungen von Artvorkommen oder Bestandsabnahme einer Art im Bereich der natürlichen Fluktuationen durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen. Die Störungen dürfen jedoch keine andauernde Bestandsabnahme einer Art in einer Größenordnung auslösen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Gebiet führen könnte (Beeinträchtigung i. d. R. nur eng begrenzt wirksam).
- Die Funktions- und Austauschbeziehungen zwischen Teilen des Gebiets können z. B. durch Baukörper, denen ausgewichen werden muss, oder anlage- und betriebsbedingt (Bsp. Restrisiko Kollision, optische Reize) geringfügig behindert werden, müssen aber weiterhin in einem Maße möglich sein, dass der Isolationsgrad unverändert bleibt.

Der Gesamtwert des Gebiets für die Erhaltung der maßgeblichen Bestandteile bleibt damit trotz Beeinträchtigungen bestehen.

- Hoher Beeinträchtigungsgrad

Ein hoher Beeinträchtigungsgrad ist dann erreicht, wenn ein Plan oder Projekt einen der oben genannten wesentlichen Parameter nachhaltig negativ beeinflusst. Beispiele hierfür sind Verluste von Flächen mit besonderen, wertbestimmenden Struktur- oder Standortmerkmalen, dauerhafte Bestandsabnahmen einer wertbestimmenden Art mit Änderung des Erhaltungszustandes oder gravierende Einschränkungen von Funktionsbeziehungen und damit die Erhöhung des Isolationsgrades.

Ein hoher Beeinträchtigungsgrad führt – in der Einzelbetrachtung für jeden Lebensraumtyp und für jede Art, oder in der Summationswirkung – zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen.

Unter Verwendung des Beeinträchtigungsgrads wird die Beurteilung der Erheblichkeit wie folgt vorgenommen:

Tab. 10: Matrix zur Beurteilung der Erheblichkeit für ein Erhaltungsziel

Beeinträchtigungsgrad	Beurteilung der Erheblichkeit für das Erhaltungsziel
fehlend	unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (keine erhebliche Beeinträchtigung)
sehr gering oder gering	
tolerierbar	
hoch	oberhalb der Erheblichkeitsschwelle (erhebliche Beeinträchtigung)

5.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

5.2.1 Charakteristische Arten mit potentieller Betroffenheit

Einige oben als charakteristisch für einen oder mehrere LRT beschriebene Arten weisen auf eine potentielle Betroffenheit von Erhaltungszielen der LRT hin, welche über die direkte Flächeninanspruchnahme hinausgeht. (Ähnlich verhält es sich bei der gemeldeten Art Biber, s. u.). Die möglichen Beeinträchtigungen für diese Arten werden hier separat beschrieben, da für spezifische Wirkpfade auf Erhaltungsziele so ein besserer Überblick ermöglicht wird. Beispielsweise gelten Vögel grundsätzlich als eine gegenüber akustischen Störreizen besonders empfindliche Artengruppe (BFN 2016). Allgemein wurde in Kap. 4.3.2 darauf geachtet, insbesondere Vorkommen solcher lebensraumtypischer Arten zu recherchieren, die durch bauzeitliche oder dauerhafte Immissionen eine maßgebliche Beeinträchtigung erfahren könnten.

Näher betrachtet werden daher, neben dem Biber (s. u. bei den gemeldeten Arten):

- Fischotter (3150, 3260, 91E0*, 91F0; Anh. II aber nicht gemeldet)
- Wasserfledermaus (3150, 3260, 91E0*, 91F0)
- Wasser- und Sumpfspitzmaus (91E0*, 91F0)
- Eisvogel (3260)
- Limikolen auf dem Zug (insbesondere Flussregenpfeifer, Bekassine, Bruchwasserläufer) (3270)
- Schlagschwirl (91E0*)
- Blaukehlchen (91E0*)
- Pirol (91E0*, 91F0)
- Zauneidechse und Schlingnatter (91E0*, 91F0)
- Erdkröte und Grasfrosch (3150, 91E0*, 91F0)

Dass mögliche Beeinträchtigungen tatsächlich wirksam werden bzw. dass durch sie mehr als sehr geringe Auswirkungen entstehen, lässt sich im Zuge der konkreten Trassierung vielfach durch eine angepasste technische Ausführung oder durch gezielte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung mit hinreichender Sicherheit verhindern. Nachfolgend werden zunächst die maßgeblichen Beeinträchtigungen benannt. Bereits hier ist es jedoch zielführend, zu erläutern, unter welchen konkreten Voraussetzungen diese zum Tragen kommen würden: So wird deutlich, dass beispielsweise durch eine Erfassung von Potentialhabitaten wie aktuell vorhandenen Biotopbäumen und für Eisvogelbrut geeigneten Uferanbrüchen räumlich konkreten Konfliktpotentialen ausgewichen werden kann. Daneben werden, als Grundlage für eine möglichst umfassende Zusammenstellung von Möglichkeiten der Schadensbegrenzung in Kap. 6, bereits hier für die einzelnen Arten mögliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen hergeleitet.

Für Fischotter, Wasser- und Sumpfspitzmaus, Eisvogel, Zauneidechse, Schlingnatter, Erdkröte und Grasfrosch ist ausschließlich eine potentielle bauzeitliche Betroffenheit durch Immissionen sowie Baustellentätigkeit und Verkehr auf Baustraßen anzunehmen. Diese Wirkpfade sind wohlgemerkt auch für die anderen hier untersuchten charakteristischen Arten zu betrachten. Konkrete Wirkungen hängen jeweils von der Lage von Bereichen mit Bauaktivität relativ zu Bereichen mit regelmäßigem Aufenthalt von Tieren ab:

- Die Gefahr einer Störung des Fischotters in Schlaf- und Aufzuchtquartieren während seiner Ruhephasen am Tag ist nur bei Nähe störender bauzeitlicher Einrichtungen zu diesen zu unterstellen. Umgekehrt kann durch Lage von Baufeldern und Baustraßen abseits von Ufern und durch Meidung naturnaher Vegetationsstrukt-

ren, insbesondere Auwald, davon ausgegangen werden, dass entsprechende Lebensstätten weitgehend geschont werden. Da Bereiche, in denen regelmäßig mit Hunden spazieren gegangen wird, vom Fischotter gemieden werden, beschränken sich in für die Naherholung erschlossenen Auen Bereiche mit potentiellen Tagesquartieren regelmäßig auf abgeschirmte Uferbereiche und unwegsame und damit meist auch gegen Immissionen abgeschirmte Bereiche in Auwäldern. Bei nicht sicher ausgeschlossener Betroffenheit ist ggf. zu berücksichtigen, dass im Winterhalbjahr die Empfindlichkeit der Art gegenüber Störungen wegen größerem Energieverbrauch und Nahrungsbedarf erhöht ist. Die Gefahr einer Tötung durch Bautätigkeit bei den manchmal weiten Wanderungen über Land kann für die in Mitteleuropa fast ausschließlich nachtaktive Art durch ein Nachtbauverbot ausgeschlossen werden. Eine Störung in Abschnitten des Nahrungshabitats ohne wichtige Verstecke ist angesichts der sehr großen Reviere und der hohen Mobilität der Art eindeutig unproblematisch.

- Für die Wasserfledermaus wäre ein Verlust von Quartieren problematisch; dies kann durch Schonung von Biotopbäumen und Biotopbaumanwärttern ausgeschlossen werden. (Sind ausnahmsweise potentielle Quartiere betroffen, so ist ggf. durch Kontrolle auf Anwesenheit und Verschluss des Eingangs sicherzustellen, dass diese bei einer Fällung nicht besetzt sind.) Möglich sind auch Störungen im Quartier; dies ist zumindest bei Wochenstuben oder Quartierarmut in der Umgebung problematisch. Ggf. kann diese Wirkung durch Lage von Baufeldern und Baustraßen abseits von Auwäldern mit Altbäumen ausgeschlossen werden. Eine Störung im Jagdhabitat kann durch ein Nachtbauverbot ausgeschlossen werden.
- Für Wasser- oder Sumpfspitzmaus besteht grundsätzlich die Gefahr einer Störung oder Tötung durch Bautätigkeit. Da die grundsätzlich sehr mobilen Arten tendenziell Gefahrenbereichen ausweichen, ist durch Lage von Baufeldern und Baustraßen abseits von für regelmäßige Wanderung genutzten Strukturen wie Ufern und naturnahen Saumstrukturen, insbesondere am Auwaldrand, nicht maßgeblich.
- Der Eisvogel kann von einer Störung von Brutplätzen durch Lärm oder Erschütterung betroffen sein. Dies ist bei Lage von Baufeldern und Baustraßen abseits von Ufern hinreichend ausgeschlossen. Ist die Entfernung zum Ufer nicht eindeutig ausreichend, so entsteht evtl. eine geringe Beeinträchtigung durch Brutplatzmeidung bzw. -aufgabe im Jahr der Bautätigkeit. Eindeutig auszuschließen ist eine Beeinträchtigung ggf. durch Bauzeitenregelung mit Berücksichtigung der Brutzeit (Ende März bis September!). Eine ausschließlich optische Störung kann im Einzelfall auch durch das Vorhandensein einer Gehölzkulisse ausgeschlossen werden. Ist eine Betroffenheit unvermeidbar, so kommt schließlich als vergleichsweise aufwändige schadensbegrenzende Maßnahme noch die rechtzeitige Bereitstellung eines Ausweich-Brutplatzes in Frage.
- Durchziehenden Limikolen können, bei Nähe des Eingriffs zu Schlammböden, die für Rast und Nahrungssuche eine besondere Rolle spielen, durch Lärm, Erschütterung oder auch optische Reize gestört werden. Durch Lage von Baufeldern und Baustraßen abseits von Ufern ist eine solche Einwirkung hinreichend ausgeschlossen. Grundsätzlich ist auch eine Bauzeitenregelung mit Ausschluss der Zugzeiten denkbar; dies ist in Verbindung mit der Meidung von Brutzeiten anderer Vogelarten und wegen der großen Zeitspanne des Zugeschehens für verschiedene Arten aber wohl nicht praktikabel. Bezüglich optischer Störungen kann auch hier das Vorhandensein einer Gehölzkulisse eine Rolle spielen. Halten sich Tiere bestimmter Arten beim Durchzug nachweislich eher auf Offenflächen wie z. B. Wiesen auf, so sind punktuelle Störungen dagegen eindeutig unproblematisch, da in diesem Fall umfangreiche Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind.
- Für Schlagschwirl, Blaukehlchen und Pirol ist eine Störung während der Brutzeit (Mai bis Juli, Blaukehlchen April bis August) problematisch. Eine solche ist bei

Lage von Baufeldern und Baustraßen weit abseits von Auwald – hoch aufgewachsenen Beständen ebenso wie niedrigen, gebüschartigen sowie insbesondere Saumstrukturen – ausgeschlossen. Darüber hinaus kann hinsichtlich störungsempfindlicher Bereiche die Vorbelastung entlang von regelmäßig frequentierten Wegen berücksichtigt werden. Bei Annäherung an Brutplätze kann eine Beeinträchtigung durch eine angepasste Bauzeitenregelung vermieden werden. Ersatzbrutplätze sind für die genannten Arten schwierig herzustellen, da eine Herstellung entsprechender Strukturen in vorher nicht geeigneten Gehölzen oder Waldrändern kaum möglich bzw. der Nachweis der Eignung schwierig zu führen ist. Denkbar sind nur ausnahmsweise realisierbare Maßnahmen wie Rückbau von Wegen oder Versperren von Trampelpfaden in potentiellen Bruthabitaten.

- Sich bodengebunden fortbewegende Arten wie Zauneidechse, Schlingnatter, Grasfrosch und Erdkröte können bei Querung geeigneter Habitate, bei Amphibien insbesondere bei Querung traditioneller Laichwanderungswegen, einer erhöhten Kollisionsgefahr mit Baustellenverkehr unterliegen; auch eine Fallenwirkung von Gruben oder als Versteck nutzbaren Ablagerungen in Baufeldern ist möglich. Insofern kann ein Konflikt vermieden werden, wenn keine Querung von Saumstrukturen als typische Wanderwege von Reptilien und, soweit bekannt, von Amphibienwanderwegen, erfolgt. Hinsichtlich Amphibienwanderung kann eine Bauzeitenregelung zur Berücksichtigung der Laichzeit erfolgen. Bei Annäherung von Baufeldern oder Baustraßen an Habitate mit potentieller Aktivität der genannten Arten kann ggf. durch Schutzmaßnahmen wie z. B. Vergrämung vor Baubeginn und erforderlichenfalls Zäunung eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Bei Erforderlichkeit von Gehölzrodungen oder sonstigen Eingriffen im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr besteht das Risiko einer Tötung in Winterruhestätten. Soweit ein Eingriff in entsprechende Vegetationsstrukturen nicht vermeidbar ist, muss die Baufeldfreimachung einer jahreszeitlichen Beschränkung unterworfen werden und erforderlichenfalls im Zeitraum bis zum Baubeginn eine Vergrämung erfolgen. Eingriffe in den Boden wie z. B. eine Rodung von Wurzelstöcken sind während der Winterruhe auszuschließen; zugleich sind Gehölze aber regelmäßig zunächst in diesem Zeitraum zu fällen, um wiederum nicht während der Brutzeit in Gehölze einzugreifen.

Anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen charakteristischer Tierarten von LRT sind insbesondere durch Kollision mit Leitungsseilen möglich, wobei diese Möglichkeit nur für manche Arten zu unterstellen ist. Ein maßgebliches Risiko einer Kollision mit Leitungen besteht einerseits für Vogelarten, die während der Dämmerung oder nachts fliegen und hier insbesondere für Zugvögel ohne Gewöhnung an Leitungen als Hindernisse. Andererseits ist für Vögel, welche die Leitungsseile wahrnehmen, teils ein erhöhtes Tötungsrisiko wegen Ausweichen nach oben und Kontakt mit den Erdseilen gegeben. Dem kann in Bereichen mit anzunehmender Gefährdung an den Erdseilen durch deren optische Markierung regelmäßig wirkungsvoll entgegengewirkt werden. Für Fledermäuse besteht die Gefahr einer Kollision mit Leitungsseilen wegen deren Wahrnehmbarkeit durch Ultraschallortung nicht.

Soweit Leitungen im Luftraum über einem Vogelbrutplatz ständig als Hindernisse fungieren und außerdem wegen einer möglichen Funktion als Ansitz für Greifvögel sind im Einzelfall Meidungseffekte bei der Brutplatzwahl möglich, insbesondere bei Gewöhnung wegen längerfristigem Aufenthalt in einem Gebiet (RUNGE ET AL. 2012: 53). Umfassende Daten zu einzelnen Arten liegen nicht vor; neben Hinweisen auf verminderte Raumnutzungsintensitäten bestimmter Bodenbrüter im Umfeld von Leitungen kann berücksichtigt werden, in welchen Höhen einzelne Arten üblicherweise fliegen

und ob im Gebiet eine erhöhte Bedrohung von Brutstandorten durch Prädatoren zu erwarten ist.

Auf maßgeblich störende Einwirkungen von Koronageräuschen oder Magnetfeldern gibt es dagegen keine Hinweise. Bei einem Grad der Annäherung an eine Leitung, welcher zur maßgeblichen Störung durch Schall oder elektromagnetische Felder führen könnte, kann für Brutvögel ein Überwiegen der oben beschriebenen Wirkung angenommen werden. Für Fledermäuse sind nachteilige Wirkungen von Koronageräuschen nicht bekannt.

Es verbleiben mögliche anlage- und betriebsbedingte Wirkungen. Auch diese lassen sich im Einzelfall durch Wahl von eingriffsarmen Varianten und Standorten sowie durch schadensbegrenzende Maßnahmen vielfach graduell reduzieren oder auch vollständig ausschließen:

- Für durchziehende Limikolen ist ein maßgeblich erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision an Leitungsseilen bei schlechter Sicht, oder bei besserer Sicht an Erdseilen, zu unterstellen. Das Risiko lässt sich für diese Artengruppe wegen der überwiegend geringen Flughöhe durch hohe Überspannung verringern. Der Kollision an Erdseilen kann im Bereich der Passage über den Fluss durch auffällige Markierungen zur Steigerung der Wahrnehmbarkeit der Seile wirkungsvoll begegnet werden. Da keine detaillierten Daten zum Zuggeschehen im Vilstal vorliegen, wird die mögliche Mortalität vorsorglich so gering zu halten sein, dass sich höchstens ein sehr geringer Beeinträchtigungsgrad ergibt.
- Für Schlagschwirl, Blaukehlchen und Pirol ist eine Reduktion der Brutplatzeignung bei Verlauf der Trasse durch Auwald möglich. Dies kann, je nach Überspannungshöhe, insbesondere hoch aufgewachsene Bestände betreffen aber auch niedrige, gebüschartige sowie Saumstrukturen. Eine Vorbelastung entlang von regelmäßig frequentierten Wegen kann berücksichtigt werden; somit kann z. B. eine Betroffenheit bei schmalen, von Wegen gesäumten Beständen in der Regel ausgeschlossen werden. Eine „Gegenrechnung“ von entfallenden Beeinträchtigungen für vergleichbar ausgestattete Habitate im Bereich der Bestandstrasse ist plausibel.
- Eine direkte Betroffenheit, welche einen potentiellen Brutplatz unbrauchbar macht, ist auch außerhalb von LRT-Flächen – also z. B. in Säumen oder in abgesetzten Einzelbäumen – als maßgebliche Beeinträchtigung zu berücksichtigen. Dies gilt auch dann, wenn eine bauzeitliche Beeinträchtigung durch Aussparung der Brutzeit vermieden werden kann. Brutplätze sollten in diesem Sinn grundsätzlich bei der Trassierung gemieden werden.

Grundsätzlich ist für die genannten Arten und möglicherweise zusätzlich vorkommende weitere charakteristische Arten ein temporärer oder dauerhafter Lebensraumverlust innerhalb von LRT-Flächen bisher nicht gesondert betrachtet worden, weil dies ggf. bei den Beeinträchtigungen der einzelnen LRT betrachtet wird (s. u.). Allerdings kann bei bekannter Nutzung spezifischer Habitate als Lebensstätte innerhalb der LRT-Flächen im Gebiet eine qualitativ-funktionale Besonderheit gegeben sein, was wiederum für die Beurteilung der Erheblichkeit wesentlich sein kann.

5.2.2 **Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)**

Da im Bereich der Trassenkorridore keine Stillgewässer dieses Lebensraumtyps liegen – auch Uferbereiche sind nicht angeschnitten –, ist eine flächenhafte Beeinträchtigung ausgeschlossen. Eine Betroffenheit rein aquatisch lebender Arten bzw. von Habitatstrukturen im Stillgewässer auch durch indirekte Wirkungen ist aufgrund der Charakteristik des Vorhabens, unabhängig von der gewählten Variante, weitgehend ausgeschlossen. Bei allen Varianten ist grundsätzlich ein bauzeitlicher Eintrag von Schwebstoffen über Zuläufe denkbar und für Stillgewässer als Stoffsenke potentiell problematisch.

Ein möglicher Wirkpfad ergibt sich insofern z. B. entlang des südlich der Vils, außerhalb des FFH-Gebiets, von allen drei Trassenkorridoren gequerten Hauptgrabens. Dieser mündet im östlichen Untersuchungsgebiet in einen Altwasserzug mit Ausbildung als LRT. Im Fall einer erforderlichen Bauwasserhaltung mit Einleitung zur Masterrichtung werden stoffliche Einträge, in Übereinstimmung mit wasserrechtlichen Anforderungen, auf ein Maß zu beschränken sein, das erlaubt, eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT eindeutig auszuschließen.

Nachteilige Wirkungen in Form von Immissionen sind ansonsten für die im Gebiet nachgewiesenen lebensraumtypischen Arten Fischotter und Wasserfledermaus mit Teillebensräumen abseits der Gewässer nicht ausgeschlossen. Ferner kann in der Bauzeit eine Gefährdung für Amphibienarten wie Erdkröte und Grasfrosch bestehen. Entsprechende potentielle Beeinträchtigungen sind oben in Kap. 5.2.1 behandelt.

5.2.3 **Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion* (3260)**

Ein direkter Eingriff in Flächen dieses Lebensraumtyps ist ausgeschlossen – einerseits, da keine Bautätigkeiten in Fließgewässern oder deren Verlandungsufeln vorgesehen sind und andererseits, da im Bereich der Trassenkorridore keine Fließgewässer dieses Lebensraumtyps erfasst worden sind. Durch die nicht gegebene Betroffenheit von Fließgewässern wie insbesondere der Vils und deren Uferstreifen ergibt sich, dass für charakteristische aquatische Arten des LRT auch in nicht als LRT ausgebildeten Fließgewässerabschnitten – über die FFH-Gebietsgrenze hinaus – keine maßgebliche Betroffenheit entsteht.

Potentielle Beeinträchtigungen charakteristischer Arten – Eisvogel, Fischotter und Wasserfledermaus – sind oben in Kap. 5.2.1 behandelt. Der Biber wird als im Gebiet gemeldete Art unten separat betrachtet. Für Libellen und andere gewässertypische Arthropoden ist keine potentielle maßgebliche Betroffenheit durch einen punktuellen bauzeitlichen Eingriff erkennbar.

5.2.4 **Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p. (3270)**

Auch hier entsteht eindeutig kein direkter Eingriff durch das Vorhaben in LRT-Flächen, da eine Bautätigkeit in Gewässer- und Uferbereichen nicht vorgesehen ist. Ebenso sind dadurch auch lebensraumtypische Habitate außerhalb der LRT-Flächen sowie die Vernetzung der LRT-Flächen untereinander nicht betroffen.

Die Möglichkeit einer maßgeblichen Störung durch bauzeitliche Immissionen ist für durchziehende Watvögel in Kap. 5.2.1 erörtert. Der Biber wird als im Gebiet gemeldete Art unten separat betrachtet. Für Libellen und andere gewässertypische Arthropoden ist keine potentielle maßgebliche Betroffenheit durch einen punktuellen bauzeitlichen Eingriff erkennbar.

5.2.5 **Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe (6430)**

Da die Bestände des LRT oft einer gewissen Dynamik unterliegen, ist es auf Ebene der Raumordnung grundsätzlich nicht prognostizierbar, ob durch eine Variante eine flächenhafte Betroffenheit entstehen kann. Andererseits ist durch Vermeidung über geeignete Standortwahl ein Konflikt mit Vorkommen des LRT auch z. B. für Maststandorte in der Aue kaum zu erwarten: Die meist kleinflächigen Vorkommen können, so sie bekannt sind, voraussichtlich im Zuge der Feintrassierung berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere für bekannt werdende Bestände mit Vorkommen des Fluss-Greiskrauts als besonders zu beachtende Ausprägung. Gefährdungen weiterer charakteristischer Arten durch Immissionen sind im Gebiet nicht zu erwarten.

5.2.6 **Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)**

Bei Platzierung von Maststandorten in der Aue einschließlich Baufeld und bauzeitlicher Zuwegung ist ein Konfliktpotential mit Flächen des LRT gegeben. Dies betrifft aber stets nur Teile der Trassenkorridore. Sofern keine zwingenden Gründe bestehen, als LRT ausgebildete Wiesenflächen zu beanspruchen, ist eine Beeinträchtigung des LRT vermeidbar. Denkbare Beeinträchtigungen durch kurzzeitige, punktuelle Staubimmissionen und entsprechende Ablagerungen in der Vegetation oder durch die Kollisionsgefahr für typische Arthropoden (u. a. Heuschrecken, Falter, Laufkäfer) führen bei den im Bereich der Trassenkorridore durchgehend wegnahen Flächen im Vergleich zur ansonsten erfolgenden Wegnutzung mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen höchstens zu einem sehr gering erhöhten Beeinträchtigungsgrad. Vorkommen besonders immissionsgefährdeter lebensraumtypischer Arten in dem vom Vorhaben gequerten Teil des FFH-Gebiets sind nicht bekannt.

5.2.7 **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*)**

Da alle Trassenkorridore umfangreich Auwaldbestände tangieren, ist eine Möglichkeit der Trassierung ohne Querung dieses LRT nicht erkennbar. Im Fall der Westvariante (2a) würde eine weitgehende Minimierung der Querungslänge des LRT zu einer sehr umfangreichen Querung des LRT 91F0 führen. Die sich ergebende Querungslänge möglicher Trassen variiert je nach Korridor und auch innerhalb der Korridore deutlich. Auch ist der Beeinträchtigungsgrad bei Querung eines schmalen Galeriewaldbandes am Weg ein anderer als bei Querung eines flächenhaften Auwaldes. Eine direkte Betroffenheit des Gehölzbestandes entsteht wohlgerne nur im Bereich einer Schneise, also bei einer Überspannungshöhe, welche im Schutzstreifen eine Aufwuchsbeschränkung erforderlich macht. Mit zu berücksichtigen ist, dass die mit dem Vorhaben entfallende Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen der Bestandstrasse einen flächenhaften Auwaldbestand betrifft.

Ein erheblicher Eingriff in einen Auwald des prioritären LRT 91E0* – wie er schon bei geringem Beeinträchtigungsgrad durch Kumulation mit anderen Vorhaben entstehen kann, vgl. Kap. 7 – macht ggf. eine Abweichungsprüfung nach den Maßgaben des § 34 Abs. 4 BNatSchG erforderlich. Schon graduelle Beeinträchtigungen sind hier demnach im Genehmigungsverfahren besonders kritisch zu sehen. Wenn auch Gründe der öffentlichen Sicherheit für das Vorhaben angeführt werden können, so hat ggf. doch zunächst eine umfassende Prüfung auf zumutbare Alternativen zu erfolgen. Zugleich kann aber, soweit keine besondere Ausprägung oder Ausstattung betroffen ist, in Verbindung mit der Entlastung im Bereich der Bestandsleitung der vorhabensbedingte Beeinträchtigungsgrad grundsätzlich sehr gering sein. Ein Maststandort oder

Baufeld mit direkter Beanspruchung von Auwald kommt vor diesem Hintergrund beispielsweise kaum in Frage. Die Vermeidung einer partiellen Aufwuchsbeschränkung im Auwald ist prinzipiell anzustreben; wenn aber Betroffenheiten anderer Belange der Raumordnung oder von Umweltschutzgütern oder gewichtige Gründe der Zumutbarkeit gegen eine hohe Überspannung sprechen, kann sich auch eine Variante ‚mit Schneise‘ bei genauer Prüfung des Einzelfalls als unerheblicher Eingriff herausstellen.

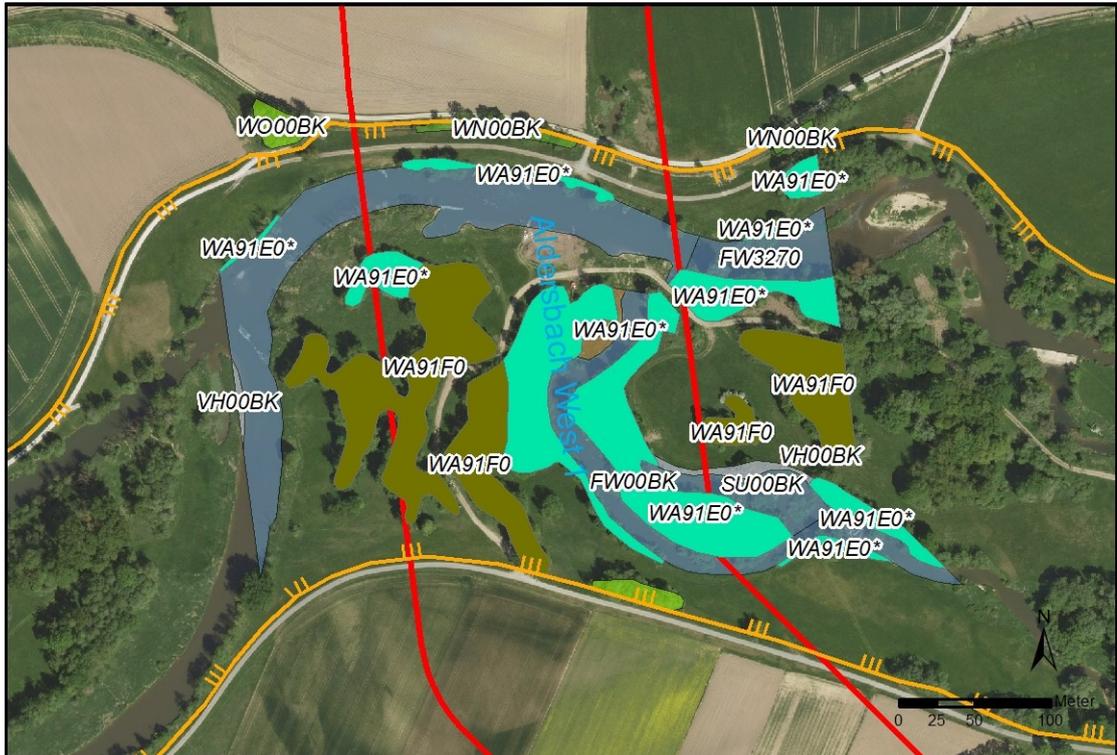
Im Bereich der Trassenkorridore sind keine im Gebiet seltenen Auwaldgesellschaften zu berücksichtigen, da insbesondere die Silberweiden-Weichholzaue und Galeriewaldbänder im Gebiet häufige Subtypen des LRT sind. Biotopbäume oder zumindest etwas ältere Bäume, welche durch eine Aufwuchsbeschränkung verloren gehen könnten, sind gemäß Geländeeinsicht in den einzelnen Beständen nur verstreut vorhanden; besondere Habitatstrukturen wurden nicht vorgefunden. Die Hervorhebung im Managementplan, dass im FFH-Gebiet insbesondere zwischen Walchsing und Schönerting in „altbaumreichen Eschen- und Weidenbeständen“ Biotopbäume vorkommen, weist grundsätzlich auf eine für die Bewertung von Eingriffen maßgebliche qualitativ-funktionale Besonderheit hin. Deren Betroffenheit führt gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007: 33) ggf. automatisch zur Erheblichkeit des Eingriffs. Eine Beeinträchtigung eines altbaumreichen Bestandes ist wegen des eher geringen Bestandsalters im Bereich der Trassenkorridore von etwa 30-50 (-70) Jahren kaum zu erwarten. Ob eine Querung in einem Bereich mit Biotopbäumen oder Biotopbaumanwärttern vermeidbar ist, kann erst im Zuge der Prüfung einer konkreten Trasse beurteilt werden.

Die Gesamtfläche des LRT 91E0* im Gebiet beträgt gemäß FFH-Managementplans 82,75 ha.³ Bei Anwendung der Kriterien nach Lambrecht & Trautner (2007: 33) ergibt sich einerseits, dass der quantitativ-relative Flächenverlust (C) unter der Schwelle von 1 % der LRT-Fläche im gesamten FFH-Gebiet liegen muss. Der sich rechnerisch ergebende Wert ist allerdings in diesem Fall nicht maßgeblich: die Grenzwerte für den quantitativ-absoluten Flächenverlust liegen deutlich niedriger. Maximal zulässig ist grundsätzlich ein Flächenverlust von 828 m²: Dies entspricht ca. 0,1 % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet und liegt innerhalb der Spanne von bis zu 1.000 m², die diesem relativen Verlust zugeordnet ist („Stufe III“). Dieser Spielraum hinsichtlich des quantitativ-absoluten Flächenverlustes (B) besteht wohlgerne nur, wenn es keine Summationsprojekte gibt, deren Wirkungen ansonsten kumulativ mit zu berücksichtigen wären (D). Summationsprojekte werden üblicherweise ggf. in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das zur Planfeststellung eingereichte Projekt recherchiert.

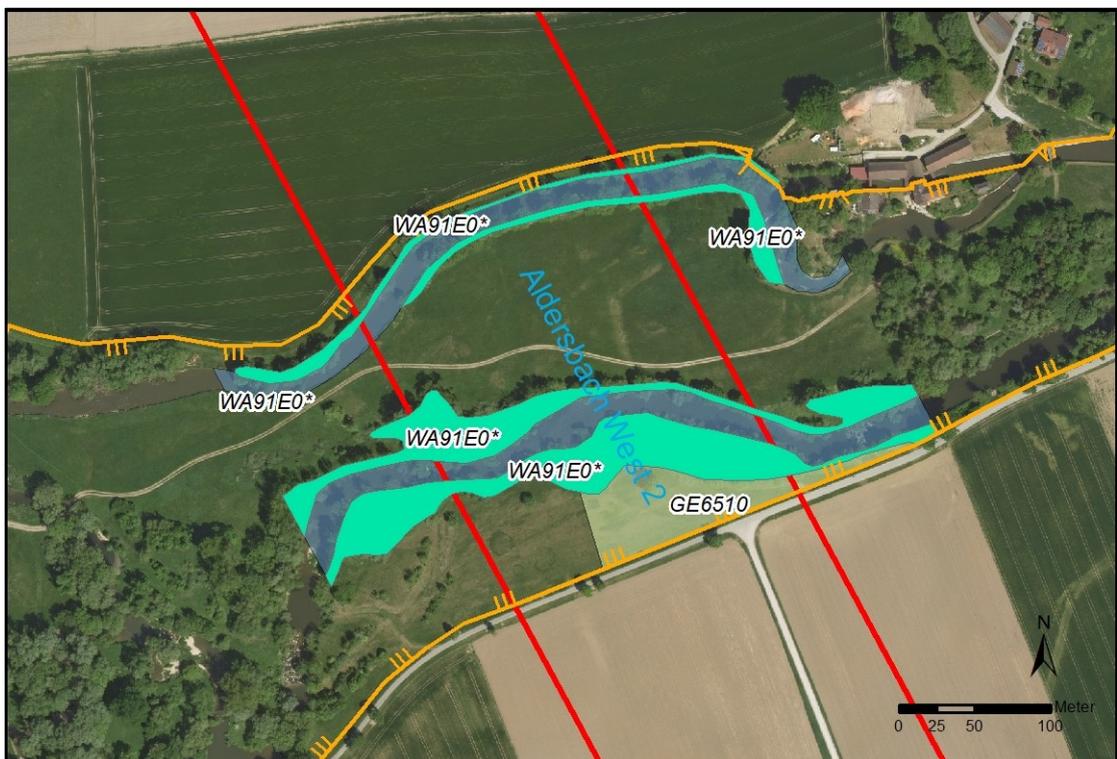
Geht man für eine potentielle Auwaldquerung vereinfachend von einer Schneisenbreite von ca. 50 m aus, so entspricht der Wert für den Flächenverlust einer maximalen ungefähren Querungslänge von 16,5 m. Entsprechend der Verteilung der Auwaldbereiche im Bereich des jeweiligen Trassenkorridors wird dieser Wert mit Schneisenbildung für alle drei Varianten überschritten. Wie in den Abb. 5 - Abb. 7 erkennbar, sind insbesondere für die Variante West 1 (2a) große Querungslängen zu erwarten – außer, man würde die Betroffenheit in kaum zu rechtfertigender Weise auf den LRT 91F0 verschieben (s. nächstes Unterkapitel).

Grundsätzlich ist anzufügen, dass durch hinreichend hohe Überspannung der Auwaldbestände ein bau- oder anlagebedingter Eingriff in Auwaldbestände grundsätzlich ausgeschlossen werden könnte. Je nach Überspannungshöhe kann eine eventuelle Wuchshöhenbegrenzung auch eine nur graduelle Beeinträchtigung darstellen. Der geringere Beeinträchtigungsgrad könnte durch einen Faktor < 1 abgebildet werden.

³ Im SDB sind 15 ha eingetragen, s. o.



**Abb. 5: Querung von Auwald, Variante 2a (türkis: LRT 91E0*, olive: LRT 91F0)
(orange: FFH-Gebiet; Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung)**



**Abb. 6: Querung von Auwald, Variante 2b (türkis: LRT 91E0*, olive: LRT 91F0)
(orange: FFH-Gebiet; Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung)**

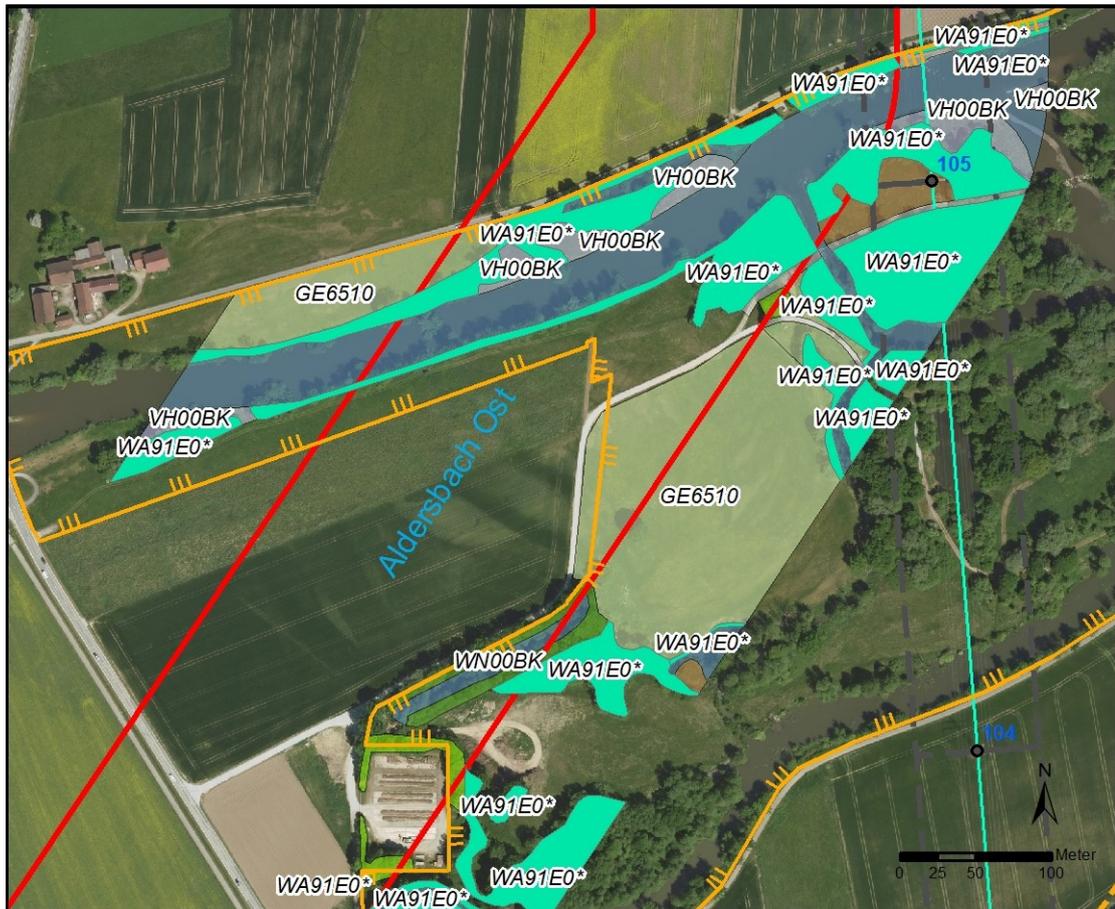


Abb. 7: Querung von Auwald, Variante 2c (türkis: LRT 91E0*, olive: LRT 91F0)

(orange: FFH-Gebiet; Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Wie in Kap. 5.2.1 dargestellt, kann eine Betroffenheit lebensraumtypischer Arten grundsätzlich auch durch bauzeitliche Einwirkungen von außerhalb des FFH-Gebiets entstehen; dieser Wirkpfad ist also auch bei hoher Überspannung des Auwaldes im FFH-Gebiet zu berücksichtigen. Ebenso bei allen baulichen Varianten potentiell von Bedeutung sind betriebsbedingte Immissionen: Koronageräusche können auf charakteristische Vogel- und Fledermausarten einwirken, sofern eine entsprechende Nähe zu Brutplätzen oder Quartieren erreicht wird. Die Entlastung vergleichbarer Strukturen im Bereich der entfallenden Bestandsleitung kann im Fall einer nicht sicher ausgeschlossenen Beeinträchtigung ggf. als den Eingriff mindernde oder aufwiegende Entlastung berücksichtigt werden. Potentiell betroffen sind Fischotter, Wasserfledermaus, Wasser- und Sumpfspitzmaus, Schlagschwirl, Blaukehlchen, Pirol, Zauneidechse und Schlingnatter sowie der unten separat behandelte Biber.

5.2.8 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) (91F0)

Eine flächenhafte Betroffenheit von Auwaldbeständen dieses LRT ist nur im westlichsten Trassenkorridor möglich (s. Abb. 5). Der LRT findet sich dort in dem Teilbereich des Korridors, bei dem eine Trasse die längste Waldquerung mit sich bringen würde, wenn auch eine Betroffenheit des LRT 91E0* dabei evtl. vermeidbar wäre. Eine Beanspruchung des nicht-prioritären, im Gebiet aber selteneren und mit dem LRT 91E0* am Eingriffsort eng verzahnten LRT 91F0 und damit verbunden eine maximal umfang-

reiche Auwaldquerung würde eindeutig keine im Sinne der FFH-Verträglichkeit wünschenswerte Trassenoptimierung darstellen. Eine direkte Betroffenheit des LRT wäre schon aufgrund der geringen Fläche im Gebiet problematisch; voraussichtlich wird aber eine direkte Überspannung aus den genannten Gründen nicht als realistische Trassierung in Frage kommen.

Im Bereich unterhalb der Bestandstrasse ist mehrfach und insgesamt großflächig Auwald vorhanden, darunter anteilig solcher des LRT 91F0, der dort einer Aufwuchsbeschränkung unterliegt. Insbesondere wenn sich die Angabe im FFH-MPL bestätigt, dass dieser Bereich verstärkt Verjüngung der Eiche aufweist, entsteht mit Entfallen der Aufwuchsbeschränkung ein merkliches Potential für Verbesserungen. Die Aufwertung kann auch lebensraumtypische Arten des LRT 91E0* begünstigen, da diese sich nicht an LRT-Grenzen halten.

Die im MPL für das weitere Untersuchungsgebiet beschriebenen älteren Bestände im Verjüngungsstadium könnten bei Beteiligung von Alt- und Biotopbäumen auf eine qualitativ-funktionale Besonderheit hindeuten. Hinsichtlich Vorkommen von Alt- und Biotopbäumen ist die LRT-Fläche innerhalb des Korridors aber wie die des LRT 91E0* gemäß Bestandsaufnahme des Büro Schober von 2019 nicht besonders hochwertig: Nur sehr vereinzelt sind ältere Bäume im Auwald eingestreut; besondere Ausstattungen als Biotopbaum wurden nicht vorgefunden. Die im MPL beschriebene bereichsweise Häufung von Altbäumen von Eichen, Linden und Baumweiden würde demnach entweder einen anderen Bereich zwischen Walchsing und Schönerting betreffen, oder die Information ist durch Ausfall von Bäumen veraltet. Im Detail sind vorhandene Biotopbäume bei der Trassenplanung durch detaillierte Bestandsaufnahme zu berücksichtigen. Theoretisch könnte eine Betroffenheit anderer besonderer Habitatstrukturen entstehen, ist aber durch angepasste Trassierung voraussichtlich vermeidbar.

Für den LRT 91F0 sind überwiegend dieselben charakteristischen Tierarten zu thematisieren wie für den LRT 91E0*, zumal die Übergänge von Weich- und Hartholzaue im Untersuchungsgebiet ausgesprochen fließend sind. Mögliche Betroffenheiten sind in Kap. 5.2.1 ausgeführt. Potenziell betroffen sind als Arten der Hartholzaue Fischotter, Wasserfledermaus, Wasser- und Sumpfspitzmaus, Pirol, Zauneidechse und Schlingnatter sowie der unten separat behandelte Biber.

5.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL

5.3.1 Biber (*Castor fiber*) (1337)

Soweit sich in genaueren Untersuchungen zur Planfeststellung bisher nicht bekannt gewordene Biberbaue im Nahbereich der vorgesehenen Trassierung finden, kann für ufernahe Bautätigkeit eine Störung von Fortpflanzungsstätten nicht ausgeschlossen werden. Durch Standortwahl abseits der Ufer kann diesem anhand der Datenlage nicht zu erwartenden, aber nicht grundsätzlich ausgeschlossenen Konflikt ggf. vorgebeugt werden. Bei der Nutzung von Teilen der Aue als Nahrungsraum ist dagegen kein maßgeblicher Konflikt anzunehmen, da die Reviere hinreichend groß sind, das Nahrungsangebot nicht auf Teilbereiche beschränkt ist und der Biber eine mobile Art ist. Innerhalb der Reviere kann also grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass für andere Aktivitäten als die Aufzucht des Nachwuchses punktuelle Störungen durch Emissionen unproblematisch sind.

5.3.2 **Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*), Rapfen (*Aspius aspius*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)**

Für alle im SDB gelisteten Fischarten ist nicht nur ein gelegentliches Auftreten von adulten Tieren zu beachten: Dieses wäre durch die nicht gegebenen Eingriffe in Gewässer und Ufer ggf. unkritisch. Problematisch ist aber, insbesondere vor dem Hintergrund des Wiederherstellungserfordernisses für zwei der drei Arten, die potentielle Nutzung von Laichplätzen im Gewässer. Wie in Kap. 2.5 ausgeführt, wird im MPL die Fernhaltung von Schwebstoffen als bedeutendste Maßnahme für Frauennerfling, Schied (Rapfen) und Bitterling angesehen.

Dies betrifft, neben der Vils als Hauptvorfluter und ihren kleinen Zuflüssen im Bereich der Korridore, mit Blick auf den Bitterling auch den Altwasserzug westlich von Aunkirchen, in den von Süden der Hauptgraben mündet. Dieser wiederum wird von allen Trassenkorridoren gequert. Da die Schwebstofffracht der Vils kritisch und die Wirkung einer Zusatzbelastung auf relevante Habitateigenschaften schwer abzuschätzen ist, kann eine vorsorglich mindestens als ‚mittel‘ einzustufende Beeinträchtigung durch Einleitung nur dadurch zweifelsfrei vermieden werden, dass keine bauzeitlichen Einleitungen in der Vils oder ihren Auegewässern zuführende Vorfluter erfolgen. Im Fall einer erforderlichen Bauwasserhaltung mit Einleitung werden stoffliche Einträge, in Übereinstimmung mit wasserrechtlichen Anforderungen, auf ein Maß zu beschränken sein, das erlaubt, eine erhebliche Beeinträchtigung für die oben gelisteten Fischarten in ihrem Lebensraum eindeutig auszuschließen. Nur so kann ggf. gewährleistet werden, dass anzustrebende Möglichkeiten der Verbesserung von Gewässerstruktur oder Wasserqualität durch den Eingriff nicht nachteilig beeinflusst werden.

5.3.3 **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nautithous*)**

Bei bauzeitlicher oder anlagebedingter direkter Betroffenheiten von (wechsel-)feuchten bis frischen Extensivwiesen oder flächigen Altgras- und Staudenfluren oder Säumen ist eine Betroffenheit von Habitaten der Art möglich. Eine indirekte Betroffenheit durch Immissionen ist dagegen, wie etwa auch für charakteristische Arthropoden des LRT 6510, nicht zu erwarten. Wohlgermerkt setzt auch die direkte Betroffenheit ein Vorhandensein der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) voraus; dies wäre ggf. im Zuge der Trassenfindung zu untersuchen. Ein Vorkommen von Wirtsameisen ist angesichts der umfangreichen Nachweise im UG regelmäßig zu unterstellen. Die konkrete Habitatnutzung durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling innerhalb des Untersuchungsgebiets ist anhand der vorhandenen Daten nicht zu beurteilen. Insofern ist ein Maststandort in Grünland oder Grünlandbrachen im Gebiet vorsorglich zunächst als potentiell maßgeblicher Eingriff zu sehen, vorbehaltlich ergänzender Erhebungen.

6 **Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

6.1 **Allgemeine Hinweise zur Berücksichtigung im Raumordnungsverfahren**

Auf dem Stand der Konkretisierung des Vorhabens im Raumordnungsverfahren können Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets grundsätzlich eine Rolle für die Abschätzung der FFH-Verträglichkeit spielen. Insbesondere gilt dies mit Bezug auf die zu untersuchende bauliche Variante: eine vollständige hohe Überspannung des Gebiets ohne Maststandort innerhalb. Mit diesem Lösungsansatz können viele potentielle Beeinträchtigungen stark reduziert werden, wobei nicht übersehen werden

darf, dass andere Wirkpfade hinzukommen können. Daneben können auch bei Planung einer ‚normalen‘ Freileitung, durch Implementierung einiger erprobter schadensbegrenzender Maßnahmen, Beeinträchtigungen deutlich geringer ausfallen.

Konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minimierung möglicher Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets 7344-301 „Unteres Vilstal“ durch den Bau, die Anlage und den Betrieb der geplanten Höchstspannungsleitung können erst im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden. Vorab kann also nur angegeben werden, dass aufgrund einer bestimmten Maßnahme damit zu rechnen ist, dass bestimmte Beeinträchtigungen reduziert werden oder entfallen. Soweit kein begründeter Zweifel besteht, dass eine Maßnahme die erwünschte Wirkung entfaltet, kann also die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (vgl. Kap. 8) diese Option zur Schadensbegrenzung potentieller Wirkungen benennen und berücksichtigen.

Es ist davon auszugehen, dass eine fachlich sinnvolle Schadensbegrenzungsmaßnahme im Zuge der Genehmigungsplanung prinzipiell mit vorzusehen sein wird, sofern sie nicht möglicherweise unzumutbar ist oder zusätzlich zur gewünschten Wirkung nachteilige Wirkungen mit sich bringen kann. Aufgrund anderer Rechtsnormen wie z. B. dem Immissionsschutzrecht oder dem Wasserrecht zwingend erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf unabhängig von der FFH-Verträglichkeit zu berücksichtigende Belange und Schutzgüter wiederum sind notwendig Bestandteil des Vorhabens. Dies trifft z. B. für Vorschriften im Hinblick auf die Lagerung potentiell umweltschädlicher Substanzen oder Einträgen von Stoffen in Oberflächengewässer sowie für die Minimierung von Emissionen auf dem Luftweg in Form von Lärm, Staub und Abgasen zu. Dass entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, kann also vorausgesetzt werden.

Die Einschränkung, dass nicht jede nachfolgend benannte Möglichkeit der Schadensbegrenzung zwingend auch implementiert werden kann, gilt insbesondere auch für die einbezogenen grundsätzlichen Varianten: Eine hohe Überspannung ohne Fundament im FFH-Gebiet kann einerseits aus wirtschaftlichen Gründen schwer zu realisieren sein. Andererseits kann sie neben Vorteilen auch nachteilige Auswirkungen haben, sei es auf Erhaltungsziele des FFH-Gebiets oder auf andere Belange, welche im Raumordnungsverfahren separat zu beurteilen sind. Insofern wird nachfolgend darauf geachtet, die tatsächliche Möglichkeit der Durchführung bestimmter Maßnahmen oder der Einbringung bestimmter baulicher Varianten ins Verfahren offen zu lassen, soweit sie nicht eindeutig geklärt ist.

Auch werden bei der Ableitung von Aussagen zur FFH-Verträglichkeit von eingriffsarmen Varianten oder aufgrund von schadensbegrenzenden Maßnahmen ggf. stets die vorausgesetzten Bedingungen benannt. Ziel der Unterlage ist, im Raumordnungsverfahren einschätzen zu können, unter welchen Voraussetzungen die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets voraussichtlich gewährleistet werden kann. Daneben ergibt sich ein Rahmen für die weitergehende Prüfung im Planfeststellungsverfahren.

6.2 Varianten mit reduziertem Schadpotential für Natura 2000

Die in den Prüfumfang eingeschlossene Variante einer hohen Überspannung ohne Maststandort im FFH-Gebiet bringt mit sich, dass dauerhafte Eingriffe in Vegetationsbestände im FFH-Gebiet, einschließlich der Auwaldbestockung, ausgeschlossen sind. Beeinträchtigungen sind im Wesentlichen nur bauzeitlich und hier vor allem am Rand des Gebiets zu erwarten. Mehrere der nachfolgend genannten Minimierungsmaßnahmen sind geeignet, potentiell erhebliche Eingriffe weitergehend zu reduzieren.

Für die Einordnung der Variante in den nachfolgenden Genehmigungsschritten wie auch für die landesplanerische Beurteilung ist es wichtig, zur berücksichtigen, dass die Variante gewissermaßen einer Zuspitzung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen entspricht. So wie der mehr oder weniger umfassende Ausschluss direkter Beeinträchtigungen in der Fläche erlaubt, viele nachteilige Wirkungen auszuschließen, können möglicherweise auch schon durch graduelle Optimierungen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Beispielsweise können auch Maststandorte innerhalb des FFH-Gebiets in Frage kommen, die bei näherer Überprüfung keine Erhaltungsziele betreffen. Auch kann z. B. die Größe bestockungsfreier Streifen so weit reduziert werden, dass eine erhebliche Verschlechterung ausgeschlossen ist, zumal es grundsätzlich angedacht ist, das Entfallen des bestockungsfreien Streifens der Bestandsleitung eingriffsmindernd zu berücksichtigen.

Zu untersuchen ist unter anderem, ob eine hohe Überspannung eventuell für manche für einzelne LRT charakteristische Vogelarten auch nachteilige Auswirkungen haben kann. Diese Möglichkeit wird vertieft, für alle artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten, in der parallel zu erstellenden artenschutzrechtlichen Potentialabschätzung (Unterlage D.2) behandelt. Wohlgemerkt kann eine Variante aus der Perspektive des Artenschutzes wegen Betrachtung eines größeren bzw. anderen Artenspektrums anders zu bewerten sein als mit Blick auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets.

6.3 Voraussichtlich eine Schadensbegrenzung bewirkende Maßnahmen

Für Maststandorte und Bauflächen wird im möglichst großen Umfang nach technisch machbaren Standorten zu suchen sein, an denen die Beeinträchtigung vergleichsweise gering ist. Die Größe der erforderlichen Flächen wird zu minimieren sein. Inwieweit dies möglich sein wird, ist derzeit nicht hinreichend beurteilbar: Gangbare Lösungen sind ohne Befassung der technischen Planung mit einer konkreten Trasse nicht antizipierbar, zumal innerhalb jeder Korridor-Variante Betroffenheiten von anderen Belangen der Raumordnung bzw. Schutzgütern des UVPG auch für eine Situierung in einem für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets vergleichsweise ungünstigen Teilbereich sprechen können. Auch bezüglich der Erforderlichkeit schadensbegrenzender Maßnahmen ist der räumlich konkrete Einzelfall zu beurteilen. Für alle Möglichkeiten der Reduktion von Beeinträchtigungen kann daher unten, in Kap. 8, nur in einer groben Abschätzung darauf hingewiesen, wie bestimmte Wirkungen grundsätzlich voraussichtlich vermieden werden können.

Einwirkungen auf das FFH-Gebiet durch Bautätigkeiten, insbesondere auch im Nahbereich außerhalb des FFH-Gebiets, kann regelmäßig zumindest anteilig durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Insbesondere störende Immissionen können durch Beschränkung auf bestimmte Tages- und Jahreszeiten oft entscheidend beschränkt werden. Hinsichtlich Fallenwirkung und Tötungsrisiko im Bereich von Baufeld und Baustraßen können Schutzmaßnahmen oder auch ebenfalls zeitliche Beschränkungen helfen, etwa durch Meidung von Amphibienwanderzeiten oder Aufstellen von Schutzzäunen, ggf. in Verbindung mit einer Vergrämung vor Baubeginn. Wohlgemerkt kann bei der Baufeldfreimachung die Erforderlichkeit einer Staffelung entstehen, z. B. wenn eine Gehölzfällung außerhalb der Brutzeit erfolgen soll, die Rodung von Wurzelstöcken wegen Amphibien oder Reptilien aber erst verzögert nach der Winterruhe erfolgen kann.

Auch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme, teils mit längerfristigen Auswirkungen auf die Vegetation z. B. durch Gehölzrückschnitt, kann reduziert werden. Im schwer zugänglichen Gelände in der Aue bietet es sich voraussichtlich ohnehin an, die Beseilung und bei schwieriger Lage evtl. auch die Aufstellung von Masten mit einem Helikopter auszuführen anstatt mit Kränen – zumindest, soweit ansonsten in sensiblen Bereichen Aufstellplätze mit Zuwegungen eingerichtet werden müssten.

Ebenso können mögliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen wie die dauerhafte Störung von Habitaten typischer Arten oder die Erhöhung des Kollisionsrisikos in manchen Fällen vermieden oder gemindert werden. So kann eine angepasste Trassenwahl eine Berücksichtigung von Brutplätzen potentiell betroffener Vogelarten ermöglichen. Durch Markierung von Erdseilen kann für manche Arten das Kollisionsrisiko eingedämmt werden. Für beide Wirkpfade kommt darüber hinaus eine abschnittsweise höhere Überspannung in Frage. Darüber hinaus erscheint ein Abgleich mit den zu erwartenden Verbesserungen im Bereich der rückzubauenden Bestandsleitung gerechtfertigt: Kann dort z. B. für einen durch Störung betroffenen Brutplatz des Pirols voraussichtlich in naher Zukunft eine der Neubelastung in etwa entsprechende Entlastung geschaffen werden, so bleibt die Funktion innerhalb des Aktionsradius der Art gewahrt. Bauzeitliche Störungen bei der Brut sind ggf. selbstverständlich dennoch zu vermeiden.

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch zusammen wirkende Pläne und Projekte

Für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens wurde keine Recherche zu potentiellen Summationsprojekten durchgeführt. Gleichwohl ist nachfolgend zu berücksichtigen, dass Wirkungen mit für sich genommen z. B. geringem Beeinträchtigungsgrad (vgl. Tab. 10 in Kap. 5.1) durch Kumulation mit – für sich genommen erheblichen oder unerheblichen – Wirkungen anderer Pläne und Projekte auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets insgesamt zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können. Dies ist ggf. für die gewählte Variante im Zuge des Planfeststellungsverfahrens detailliert zu prüfen, soweit unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen gemäß Kap. 6.3 oder auch eingriffsarmen Varianten entsprechend Kap. 6.2 nicht jegliche potentiell nachteiligen Wirkungen auf ein Erhaltungsziel mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

8 Gesamtübersicht über Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL

8.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

Tab. 11: Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 3150

	„Normale“ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Stoffeinträge aus Bauwasserhaltung über Vorfluter mit Mündung in LRT-Stillgewässer möglicherweise problematisch	
2b		
2c		
2a	- Fischotter, Wasserfledermaus, Grasfrosch und Erdkröte als charakteristische Arten potentiell in Teillebensräumen betroffen	
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		
- Vermeidung bauzeitlicher Schwebstoffimmissionen in Zuflüsse von LRT-Gewässern		
- Bauzeitlich hinreichender Abstand zu potentiellen Lebensstätten von Fischotter, Wasserfledermaus, Grasfrosch und Erdkröte		

<ul style="list-style-type: none"> - Für Amphibien ggf. Baufeldfreimachung, bedarfsweise mit nachfolgender Vergrämung, in geeigneter Jahreszeit und Schutzzäune im Aktivitätszeitraum - Keine Fällung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für die Wasserfledermaus 	
---	--

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei diesem LRT bestehen: Wenn Lebensstätten charakteristischer Arten direkt betroffen sind, schneidet die ‚normale‘ Freileitung schlechter ab, bei Annäherung an Fledermausquartiere auch die Freileitung mit hoher Überspannung. Ansonsten sind bei jeder Variante nur solche Beeinträchtigungen mit Sicherheit auszuschließen, die voraussichtlich durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können.

3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Tab. 12: Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 3260

	‚Normale‘ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	<ul style="list-style-type: none"> - Eisvogel, Fischotter und Wasserfledermaus als charakteristische Arten potentiell in Teillebensräumen betroffen 	
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitlich hinreichender Abstand zu potentiellen Lebensstätten von Eisvogel, Fischotter und Wasserfledermaus - Für Eisvogel alternativ Bauzeitenregelung oder Ersatzbrutplatz möglich - Keine Fällung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für die Wasserfledermaus 	

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei diesem LRT bestehen: Wenn Lebensstätten charakteristischer Arten betroffen sind, schneidet die ‚normale‘ Freileitung schlechter ab, bei Annäherung an Fledermausquartiere auch die Freileitung mit hoher Überspannung.

3270 Flüsse mit Schlammflächen mit Pioniervegetation

Tab. 13: Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 3270

	‚Normale‘ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	<ul style="list-style-type: none"> - Durchziehende Limikolen als charakteristische Arten potentiell durch Bautätigkeiten gestört 	
2b		
2c		
2a	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhte Mortalität für durchziehende Limikolen durch Kollision an Leitungsseilen 	
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		

- Bauzeitlich hinreichender Abstand zu potentiellen Nahrungs- und Aufenthaltsräumen durchziehender Watvögel	
- Überspannung in für Watvögel hinreichender Höhe; Markierung von Erdseilen zur Erhöhung der Sichtbarkeit	

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei diesem LRT bestehen: Wenn relevante Rastbereiche charakteristischer Arten betroffen sind, schneidet die ‚normale‘ Freileitung schlechter ab.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Tab. 14: Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 6430

	‚Normale‘ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Flächenhafte Betroffenheit von Beständen des LRT nicht im Vorgriff abschätzbar	
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		
	- Beachtung detaillierter, aktueller Bestandsdaten bei Planung zur Flächenbeanspruchung innerhalb des FFH-Gebiets	

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei diesem LRT bestehen: Sofern sich für die ‚normale‘ Freileitung bei der konkreten Trassenplanung eine anlagebedingte oder bauzeitliche Beanspruchung aktuell entwickelter LRT-Flächen nicht vermeiden lässt, direkte Betroffenheit. Durch grundsätzliche Meidung von Ufern und Waldsäumen aber weitgehend auszuschließen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Tab. 15: Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 6510

	‚Normale‘ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Flächenhafte Betroffenheit von Beständen des LRT nicht im Vorgriff abschätzbar	
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		
	- Beachtung aktueller Bestandsdaten bei Planung zur Flächenbeanspruchung innerhalb des FFH-Gebiets	

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei diesem LRT bestehen: Sofern sich für die ‚normale‘ Freileitung bei der konkreten Trassenplanung eine anlagebedingte oder bauzeitliche Beanspruchung aktuell entwickelter LRT-Flächen nicht vermeiden lässt, direkte Betroffenheit. Nur ein untergeordneter Teil der Offenflächen gehört bei den einzelnen Trassenkorridoren jeweils dem LRT an; teils Nutzung vorhandener Wege für Baustraßen möglich.

91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Tab. 16: Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 91E0*

	„Normale“ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Umfangreiche Betroffenheit durch Schneise mit Aufwuchsbeschränkung zu erwarten	
2b	- Mittlere bis umfangreiche Betroffenheit durch Schneise mit Aufwuchsbeschränkung zu erwarten	
2c		
2a	- Flächenhafte Betroffenheit von Beständen des LRT nicht im Vorgriff abschätzbar	
2b		
2c		
2a	- Betroffenheit von Biotop- und Altbäumen als qualitativ-funktionale Besonderheit möglich	- Betroffenheit von Biotop- und Altbäumen als qualitativ-funktionale Besonderheit möglich – ausschließlich bei Beseilung
2b		
2c		
2a	- Fischotter, Wasserfledermaus, Wasser- und Sumpfspitzmaus, Schlagschwirl, Blaukehlchen, Pirol, Zauneidechse, Schlingnatter, Grasfrosch und Erdkröte als charakteristische Arten potentiell in Teillebensräumen betroffen	- Schlagschwirl, Blaukehlchen und Pirol als charakteristische Arten potentiell in Teillebensräumen betroffen
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		
	- Je nach Verlauf und Überspannungshöhe Minimierung der graduellen Betroffenheit wegen Schutzstreifen sowie Reduktion einer möglichen anlagebedingten Störung von Brutplätzen durch Leitungsseile als Hindernisse oder Ansetzpunkte für Greifvögel	
	- Hohes Gewicht der Meidung vorhandener Auwaldbestände als Maststandorte oder bauzeitlich beanspruchte Flächen	
	- Wahl einer Beseilungstechnik – z. B. mit Helikopter –, welche auch die temporäre Beanspruchung von Auwaldflächen unnötig macht und Bauflächen im FFH-Gebiet minimiert	Wahl einer Beseilungstechnik – z. B. mit Helikopter –, welche auch die temporäre Beanspruchung von Auwaldflächen unnötig macht
	- Detaillierte Erfassung und Beachtung aktueller Daten zu Biotop- und Altbäumen	
	- Bauzeitlich hinreichender Abstand zu potentiellen Lebensstätten von Fischotter, Wasser- und Sumpfspitzmaus, Wasserfledermaus, Zauneidechse, Schlingnatter, Grasfrosch und Erdkröte - Für Reptilien und Amphibien ggf. Bauzeitliche Freimachung, bedarfsweise mit	- Keine starke Annäherung an Brutplätze von Schlagschwirl, Blaukehlchen oder Pirol - Für Vögel bauzeitlich alternativ Bauzeitenregelung möglich; Ersatzbrut-

	„Normale“ Freileitung	Hohe Überspannung
	nachfolgender Vergrämung, in geeigneter Jahreszeit und Schutzzäune im Aktivitätszeitraum - Keine Fällung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für die Wasserfledermaus - Keine starke Annäherung an Brutplätze von Schlagschwirl, Blaukehlchen oder Pirol - Für Vögel alternativ Bauzeitenregelung möglich, Ersatzbrutplatz für die genannten Arten mit gewährleistbarer Eignung nur ausnahmsweise herstellbar.	platz für die genannten Arten mit gewährleistbarer Eignung nur ausnahmsweise herstellbar.

Eine erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei diesem LRT vielfach bestehen; grundsätzlich wäre eine nicht durch schadensbegrenzende Maßnahmen minimierbare Beeinträchtigung für den prioritären LRT besonders kritisch. Direkte temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme von LRT-Flächen muss voraussichtlich möglichst weitgehend vermieden werden; dies ist näherungsweise nur bei ‚normaler‘ Freileitung potentiell relevant. Eine graduelle Betroffenheit von LRT-Fläche durch die Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen ist bei einer ‚normalen‘ Freileitung zu erwarten und kann aber für junge bis mittelalte Bestände ggf. durch die Aufwertung im Bereich der Bestandsleitung relativiert werden. Bezüglich der hier relevanten Überspannungslänge ergeben sich Unterschiede zwischen den Trassenkorridoren: 2c und 2b schneiden tendenziell besser ab als 2a, wobei jeweils auch innerhalb der Korridore ein gewisser Spielraum besteht.

Eine Betroffenheit von Biotop- oder Altbäumen durch Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen ist wiederum bei einer ‚normalen‘ Freileitung potentiell besonders relevant, während bei hoher Überspannung lediglich im Zuge der Beseilung ein Eingriff in den Auwald gezielt auszuschließen ist. Eine Betroffenheit kann aber evtl. mit geeigneter Trassierung auch durch die ‚normale‘ Freileitung umfassend ausgeschlossen werden; hinzu kommt z. B. die Möglichkeit einer partiellen hohen Überspannung.

Auch bei Lebensstätten charakteristischer Arten ist nur im Fall einer tatsächlichen Betroffenheit ein Nachteil der ‚normalen‘ Freileitung gegeben; teils sind Vermeidungsstrategien wie Bauzeitenregelungen oder Schutzzäune möglich. Einige potentielle Einwirkungen, insbesondere bauzeitlich am Rand des FFH-Gebiets, können auch bei hoher Überspannung eine Rolle spielen. Prinzipiell sind bei jeder Variante nur solche Beeinträchtigungen mit Sicherheit auszuschließen, die voraussichtlich durch geeignete Standortwahl oder Maßnahmen vermieden werden können.

91F0 Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme

Tab. 17: Abschätzung von Beeinträchtigungen des LRT 91F0

	„Normale“ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Betroffenheit durch Schneise mit Aufwuchsbeschränkung möglich	
2a	- Flächenhafte Betroffenheit von Beständen des LRT nicht im Vorgriff abschätzbar	

	„Normale“ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Betroffenheit von Biotop- und Altbäumen als qualitativ-funktionale Besonderheit möglich	- Betroffenheit von Biotop- und Altbäumen als qualitativ-funktionale Besonderheit möglich – bei Beseilung
2a	- Fischotter, Wasserfledermaus, Wasser- und Sumpfspitzmaus, Pirol, Zauneidechse, Schlingnatter, Grasfrosch und Erdkröte als charakteristische Arten potentiell in Teillebensräumen betroffen	- Pirol als charakteristische Art potentiell in Teillebensräumen betroffen
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		
	- Je nach Verlauf und Überspannungshöhe Minimierung der graduellen Betroffenheit wegen Schutzstreifen sowie Reduktion einer möglichen anlagebedingten Störung von Brutplätzen durch Leitungsseile als Hindernisse oder Ansetzpunkte für Greifvögel	
	- Meidung vorhandener Auwaldbestände als Maststandorte oder bauzeitlich beanspruchte Flächen	
	- Wahl einer Beseilungstechnik – z. B. mit Helikopter –, welche auch die temporäre Beanspruchung von Auwaldflächen unnötig macht und Bauflächen im FFH-Gebiet minimiert	Wahl einer Beseilungstechnik – z. B. mit Helikopter –, welche auch die temporäre Beanspruchung von Auwaldflächen unnötig macht
	- Detaillierte Erfassung und Beachtung aktueller Daten zu Biotop- und Altbäumen	
	- Bauzeitlich hinreichender Abstand zu potentiellen Lebensstätten von Fischotter, Wasser- und Sumpfspitzmaus, Wasserfledermaus, Zauneidechse, Schlingnatter, Grasfrosch und Erdkröte - Für Reptilien und Amphibien ggf. Bauzeitlich freimachung, bedarfsweise mit nachfolgender Vergrämung, in geeigneter Jahreszeit und Schutzzäune im Aktivitätszeitraum - Keine Fällung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für die Wasserfledermaus - Keine starke Annäherung an Brutplätze des Pirols - Für Pirol alternativ Bauzeitenregelung möglich, Ersatzbrutplatz mit gewährleistetbarer Eignung nur ausnahmsweise herstellbar.	- Keine starke Annäherung an Brutplätze des Pirols - Für Pirol bauzeitlich alternativ Bauzeitenregelung möglich; Ersatzbrutplatz mit gewährleistetbarer Eignung nur ausnahmsweise herstellbar.

Eine erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei diesem LRT grundsätzlich bestehen. Direkte temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme von LRT-Flächen sollte nach Möglichkeit umfassend vermieden werden.

den werden; dies ist nur bei ‚normaler‘ Freileitung und nur im Trassenkorridor 2a potentiell relevant. Eine graduelle Betroffenheit von LRT-Fläche durch die Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen ist bei einer ‚normalen‘ Freileitung im Trassenkorridor 2a möglich und kann aber für junge bis mittelalte Bestände möglicherweise mit der Aufwertung im Bereich der Bestandsleitung bilanziert werden.

Eine Betroffenheit von Biotop- oder Altbäumen durch Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen ist wiederum bei einer ‚normalen‘ Freileitung im Trassenkorridor 2a potentiell besonders relevant, während bei hoher Überspannung lediglich im Zuge der Beseilung ein Eingriff in den Auwald gezielt auszuschließen ist. Eine Betroffenheit kann aber voraussichtlich mit geeigneter Trassierung auch durch die ‚normale‘ Freileitung umfassend ausgeschlossen werden; hinzu kommt z. B. die Möglichkeit einer partiellen hohen Überspannung.

Auch bei Lebensstätten charakteristischer Arten ist nur im Fall einer tatsächlichen Betroffenheit ein Nachteil der ‚normalen‘ Freileitung gegeben; teils sind Vermeidungsstrategien wie Bauzeitenregelungen oder Schutzzäune möglich. Einige potentielle Einwirkungen, insbesondere bauzeitlich am Rand des FFH-Gebiets, können auch bei hoher Überspannung eine Rolle spielen. Prinzipiell sind bei jeder Variante nur solche Beeinträchtigungen mit Sicherheit auszuschließen, die voraussichtlich durch geeignete Standortwahl oder Maßnahmen vermieden werden können.

8.2 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Biber (*Castor fiber*)

Tab. 18: Abschätzung von Beeinträchtigungen des Bibers

	‚Normale‘ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Betroffenheit bisher nicht bekannter oder hinzukommender Biberbaue durch Eingriffe in Ufernähe	
2b		
2c		
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>		
	- Bauzeitlich hinreichender Abstand zu potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann für den Biber bestehen: Wenn ein Eingriff im Nahbereich einer Biberburg oder eines Uferbaus erforderlich ist, schneidet die ‚normale‘ Freileitung möglicherweise schlechter ab.

Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*), Rapfen (*Aspius aspius*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Tab. 19: Abschätzung von Beeinträchtigungen der gemeldeten Fischarten

	‚Normale‘ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	- Stoffeinträge aus Bauwasserhaltung über Vorfluter mit Mündung in LRT-Stillgewässer möglicherweise problematisch	
2b		
2c		

<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>	
	- Vermeidung bauzeitlicher Schwebstoffimmissionen in Zuflüsse der Gewässer im FFH-Gebiet

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten ist für die gemeldeten Fischarten nicht erkennbar: Bei allen Varianten sind nur solche Beeinträchtigungen mit Sicherheit auszuschließen, die voraussichtlich durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können. Wegen des Wiederherstellungserfordernisses für zwei der drei Arten sind Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung eines Eintrags von Schwebstoffen in Fließ- oder Stillgewässer, auch bei Einleitung von Bauwasser in deren Zuflüsse, nach derzeitiger Einschätzung Voraussetzung für die FFH-Verträglichkeit.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche [Maculinea] nausithous*)

Tab. 20: Abschätzung von Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

		„Normale“ Freileitung	Hohe Überspannung
2a	-	Betroffenheit geeigneter, evtl. aktuell besiedelter Habitats durch Flächeninanspruchnahme nicht im Vorgriff abschätzbar	
2b			
2c			
<i>Möglichkeiten der konfliktvermeidenden Standortwahl und der Schadensbegrenzung</i>			
		- Beachtung aktueller Bestandsdaten zu potentiell besiedelten Flächen mit Großem Wiesenknopf bei Planung zur Flächenbeanspruchung innerhalb des FFH-Gebiets	

Eine grundsätzlich erhöhte oder verringerte Beeinträchtigungsintensität durch eine der Varianten kann bei dieser Art bestehen: Sofern sich für die „normale“ Freileitung bei der konkreten Trassenplanung eine anlagebedingte oder bauzeitliche Beanspruchung von aktuell besiedelten oder für eine Besiedlung geeigneten Habitatflächen nicht vermeiden lässt, entsteht eine direkte Betroffenheit. Welcher Teil der Offenflächen bei den einzelnen Trassenkorridoren Vorkommen des Großen Wiesenknopfs aufweist, ist derzeit unbekannt. Teils ist die Nutzung vorhandener Wege für Baustraßen möglich.

9 Zusammenfassung

Es wurde untersucht, ob unmittelbare oder mittelbare Wirkungen durch den geplanten Ersatzneubau der Höchstspannungsleitung Pirach-Pleinting zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes 7344-301 „Unteres Vilstal“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

Die Abschätzung wurde bezüglich der relevanten Bestandteile des FFH-Gebiets unter anderem auf der Basis des Standarddatenbogens, der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele, des FFH-Managementplans und einer Bestandserfassung von Gehölzstrukturen durchgeführt; die Bayerische Natura 2000-Verordnung wurde berücksichtigt. Die zu beurteilenden Eingriffe ergeben sich durch Abgleich der Erhaltungsziele mit den Annahmen zu Eigenschaften des Vorhabens, die auch der Raumverträglichkeitsstudie mit Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage B) zugrunde liegen.

Es ergibt sich eine erste Abschätzung zu Rahmenbedingungen der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens im Vergleich für mehrere Trassenkorridore und hierbei für verschiedene bauliche Varianten. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen kann auf dem Stand der Konkretisierung des Projekts zur Raumordnung für keine Variante eindeutig ausgeschlossen werden; es ergeben sich aber planungsrelevante Hinweise zu baulichen Varianten und möglichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Als Ergebnis der Abschätzung der FFH-Verträglichkeit im Raumordnungsverfahren ist festzuhalten:

- Unterschiede zwischen den drei jeweils 200 m breiten Korridoren, innerhalb derer die Trassierung erfolgen wird, sind derzeit nur hinsichtlich der Querungslängen mit den Auwald-LRT 91E0* und 91F0 erkennbar.
- Weitere relevante Unterschiede können z. B. durch Vorkommen charakteristischer Arten bestehen; meist ist ggf. aber voraussichtlich eine Optimierung der Trasse oder Schadensbegrenzung durch Maßnahmen möglich.
- Summationsprojekte wurden bisher nicht recherchiert. Beeinträchtigungen, die kumulativ mit solchen aufgrund anderer Pläne oder Projekte wirken, können dazu führen, dass schon eine geringe Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels durch das hier zu untersuchende Vorhaben erheblich ist.
- Besonders relevant erscheinen hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit derzeit mögliche Betroffenheiten von Auwäldern, also der LRT 91E0* und 91F0, und dabei insbesondere von Partien mit Alt- und Biotopbäumen. Auch andere Betroffenheiten sind aber möglich. Von organisatorisch-technischer Seite zu bedenken sind insbesondere folgende Erfordernisse:
 - Als Grundlage für die Trassenplanung detaillierte Erfassung von LRT-Grenzen, Lebensstätten potentiell erheblich betroffener Arten sowie Habitatpotentialen im Gebiet, z. B. Steilufer, Biotopbäume und Biotopbaumanwälder; Vorkommen des Großen Wiesenknopfs
 - Grundsätzliche Meidung der Beanspruchung von Ufern, Gehölzen und Gehölzsäumen im FFH-Gebiet
 - Vermeidung eines bauzeitlichen Schwebstoffeintrags in Gewässer-LRT bzw. deren Zuläufe.
 - Minimierung der Eingriffe in Gehölzbestände bei der Beseilung – voraussichtlich z. B. Helikoptereinsatz und Verzicht auf Gerüste mit Standort in Ufernähe. Gilt analog auch für Rückbau der Bestandsleitung als Teil des im Planfeststellungsverfahren zu prüfenden Vorhabens.
 - Nutzung vorhandener Wege für die bauzeitliche Zufahrt

- Mit der baulichen Variante einer hohen Überspannung ohne Maststandort im FFH-Gebiet ergeben sich erwartungsgemäß deutlich reduzierte Potentiale für Beeinträchtigungen.
 - Dies ist nicht als Grund für einen Ausschluss der Querung als ‚normale‘ Freileitung zu werten. Vielmehr stellen hohe Überspannung und weite Spannungsfelder grundsätzliche Strategien der Vermeidung von Beeinträchtigungen dar, die ggf. angewendet werden können, wenn mit den sonstigen Möglichkeiten der Trassenoptimierung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen nicht sicher ausgeschlossen werden können. Auch eine partielle Adaption der auf vollständige Überspannung zugespitzten Variante kann möglicherweise Beeinträchtigungen entscheidend reduzieren. Zugleich kann es neben der ökonomischen Zumutbarkeit einer aufwändigeren Bauweise gewichtige Belange wie beispielsweise die Nähe zu Wohnbebauung oder das Landschaftsbild geben, die gegen eine hoch aufragende Freileitung sprechen.
 - Zumindest mit der zugespitzten Variante der umfassenden Überspannung wird das Risiko für verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen als gering eingeschätzt. Da erforderlichenfalls der flächenhafte Eingriff in Auwälder vollständig zu vermeiden ist, kann auch im Fall von die LRT 91E0* oder 91F0 betreffenden Summationsprojekten eine erhebliche Beeinträchtigung voraussichtlich vermieden werden. Die technische Realisierbarkeit einer solchen Bauweise ist nach derzeitiger Einschätzung prinzipiell gegeben; auch die begleitend vorgesehenen schadensbegrenzenden Maßnahmen werden als realistisch eingeschätzt. Es verbleiben gewisse Unsicherheiten hinsichtlich Aufenthaltsbereichen charakteristischer Arten von LRT sowie hinsichtlich für den Erhaltungszustand maßgeblichen Habitatstrukturen wie Biotopbäumen; es wird jedoch als wahrscheinlich angesehen, dass entsprechende Wirkungen durch die Feintrassierung oder gezielte Maßnahmen hinreichend minimiert werden können.

10 Anhang

10.1 Literatur / Quellen

BFN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ] (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stand: 02.12.2016. Projekttyp 10 Leitungen. URL: www.ffh-vp-info.de, zuletzt aufgerufen am 09.09.2020.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. Von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166. Augsburg.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_grosspilze/doc/rote_liste_grosspilze.pdf, zuletzt aufgerufen am 24.01.2018

LFU [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT] (2012): Natura 2000 Bayern. Leseanleitung für die EU-Formblätter. Standarddatenbögen der NATURA 2000-Gebiete. Stand: September 2007.

LFU [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT] (Hrsg.) (2016a): DE7344301. Standard-Datenbogen. – Amtsblatt der Europäischen Union, L 198/41. Stand: 06/2016.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2016b): Stand 2016. Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2016c): Stand 2016. Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (*Saltatoria*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2016d): Stand 2016. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2017): Stand 2017. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018

LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2018a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Teil 1 – Arbeitsmethodik. Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/arbeitsmethodik_teil1.pdf, zu-letzt aufgerufen am 07.06.2018

LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2018b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Teil 2 – Biotoptypen. Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für

Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/bio-otypen_teil2.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018

LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2018c): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BnatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/bestimmungsschlüssel_30.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018

LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (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, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/lrt_bewertung.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2018e): Stand 2018. Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (*Odonata*) Bayerns. (Stand: Dezember 2017, aktualisiert Juli 2018.) URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018

LFU [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT] (2019a): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz, Artenschutzkartierung (ASK). (Ortsbezogene Nachweise.) Gebiet: TK25: 7344, 7444, 7544, 7644, 7744. Stand: 02.01.2019.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2019b): Stand 2019. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 09.12.2019

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2019c): Stand 2019. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 09.12.2019

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Laufkäfer und Sandlaufkäfer. *Coleoptera: Carabidae*. Stand: Juli 2020. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 17.07.2020

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Netzflügler. *Neuropterida: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera*. Stand: Juli 2020. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 17.07.2020

LFU & LWF (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT) (Hrsg.) (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/lrt_handbuch.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018

FAUST, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet 7344-301 „Unteres Vilstal“. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern. Endfassung Februar 2010.

RUNGE, K., BAUM, S., MEISTER, PH. & ROTTGARDT, E. (2012): Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Gutachten Im Auftrag der Bundesnetzagentur.

Stand: September 2012. Online veröffentlicht auf URL: https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/2022/UB/GutachtenRunge.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt aufgerufen am 14.09.2020.

SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 165. Augsburg.

STMUGV [BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ] (Hrsg.) (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Passau. Freising, März 2004.

STMUV [BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ] (2016): NATURA 2000 Bayern. Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Gebiets-Typ: B. Gebiets-Nummer: DE7344301. Gebiets-Name: Unteres Vilstal. – Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen Natura 2000-Gebiete. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.) vom 29. Februar 2016. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenboegen_7028_7942/doc/7344_301.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.09.2020.

10.2 **Einschlägige Rechtsnormen**

BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23. Februar 2011 (GVBl. Nr. 4/2011, S. 82-115), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352).

BayNat2000V: Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V), in Kraft getreten am 01.04.2016.

BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, BGBl. I S. 1274, zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 9. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

26. BImSchV: Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020).

FFH-Richtlinie = Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie), Abl. EU Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates der Europäischen Union vom 20. November 2006 zur Anpassung im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens, Abl. EU Nr. L 363 vom 20.12.2006, S. 368.

10.3 Erläuterungen und Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, hier: STMUGV (Hrsg.) (2004)
EU	Europäische Union
FFH-RL	FFH-Richtlinie = Richtlinie 92/43/EWG, s. Rechtsnormen
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges II FFH-RL)
MPL	Managementplan (Bewirtschaftungsplan) für ein Natura 2000-Gebiet
RLB	Rote Liste Bayern (LFU 2003, 2009, 2016b, 2016c, 2016d, 2017, 2018e, 2019b, 2019c, 2020a und 2020b und SCHEUERER & AHLMER 2003)
ROV	Raumordnungsverfahren
SDB	Standard-Datenbogen
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UG	Untersuchungsgebiet