

Anlage D.1

Natura 2000 Vorabschätzung und Verträglichkeitsuntersuchung



Stand: 31.03.2021

Auftraggeber:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Bearbeitung:



ifuplan -
Institut für Umweltplanung und
Raumentwicklung GmbH & Co. KG
Amalienstr. 79
80799 München



PlanungsGruppe Landespflege
TNL GmbH
Kleine Düwelstr. 21
30171 Hannover

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Methodik und Datengrundlage	7
2.1	Natura 2000-Vorabschätzung	7
2.2	Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung.....	7
2.3	Datengrundlagen.....	14
3	Relevante Vorhabenwirkungen	14
3.1	Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL durch Flächeninanspruchnahme	14
3.2	Baubedingte Störungen	15
3.3	Verlust / Beeinträchtigung oder Zerschneidung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL durch Standortveränderungen in Waldschneisen	15
3.4	Verlust / Beeinträchtigung von Vögeln durch Rauminanspruchnahme	15
3.4.1	Kollisionen	15
3.4.2	Entwertung von Bruthabitaten durch Meideeffekte	16
4	Natura 2000 Verträglichkeitsabschätzung.....	17
4.1	FFH-Gebiet „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (DE 7839-371)	17
4.1.1	Gebietsdaten Natura 2000	20
4.1.2	Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für FFH-Gebiet DE 7839-371.....	21
4.1.3	Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (Formblatt)	22
4.2	SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)	23
4.2.1	Gebietsdaten Natura 2000	26
4.2.2	Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für SPA-Gebiet DE 7744-471	34
4.2.3	Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (Formblatt)	35
4.3	SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 3110000)	37
4.3.1	Gebietsdaten Natura 2000	40
4.3.2	Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für SPA-Gebiet AT 3110000	44
4.3.3	Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (Formblatt)	44
5	Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen	47
5.1	FFH-Gebiet „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)	47
5.1.1	Gebietsdaten Natura 2000	50
5.1.2	Funktionale Beziehungen zu benachbarten Natura-Gebieten	55
5.1.3	Natura 2000-Verträglichkeit für das FFH-Gebiet DE 7742-371	56
5.1.3.1	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	56
5.1.3.2	Betroffenheit von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet	57
5.1.3.3	Betroffenheit von Arten im FFH-Gebiet.....	61
5.1.3.4	Kumulationswirkung mit anderen Projekten oder Plänen	65
5.1.4	Fazit.....	67
5.2	SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)	69

5.2.1	Gebietsdaten Natura 2000	72
5.2.2	Funktionale Beziehungen zu benachbarten Natura 2000-Gebieten	81
5.2.3	Natura 2000-Verträglichkeit für das SPA-Gebiet DE 7744-471	81
5.2.3.1	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	81
5.2.3.2	Betroffenheit von Lebensraumtypen im SPA-Gebiet	81
5.2.3.3	Betroffenheit von Arten im SPA-Gebiet	81
5.2.3.4	Kumulationswirkung mit anderen Projekten oder Plänen	85
5.2.4	Fazit.....	86
5.3	SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 3110000)	88
5.3.1	Gebietsdaten Natura 2000	91
5.3.2	Funktionale Beziehungen zu benachbarten Natura-Gebieten	96
5.3.3	Natura 2000-Verträglichkeit für das SPA-Gebiet AT 3110000	97
5.3.3.1	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	97
5.3.3.2	Betroffenheit von Lebensraumtypen im SPA-Gebiet	97
5.3.3.3	Betroffenheit von Arten im SPA-Gebiet	97
5.3.3.4	Kumulationswirkung mit anderen Projekten oder Plänen	100
5.3.4	Fazit.....	101
6	Literaturverzeichnis	i

Abbildungen

Abbildung 1	Schema zur Vorgehensweise bei der Verträglichkeitsuntersuchung auf Ebene der Raumordnung, eigene Darstellung.	9
Abbildung 2	Teilausschnitt der Gesamtausdehnung des FFH-Gebietes „Mausohrkolonien im Unterbayerische-Hügelland“. Weitere FFH-Gebiete Mausohrkolonien bei Pfaffenhofen a.d. Ilm und Dingolfing (DE 7839-371).	18
Abbildung 3	Lage der Trassenkorridore im 1km -Wirkraum des FFH-Gebietes „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (DE 7839-371)	19
Abbildung 4	Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)	24
Abbildung 5	Lage der Trassenkorridore im 5km -Wirkraum des SPA-Gebietes „Salzach und Inn“ (DE 7744-471). Das Gebiet liegt innerhalb der Wirkzone 1.000 – 5.000 m der Leitung des Vorhabens.	25
Abbildung 6	Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000)	38
Abbildung 7	Lage des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000) im 5 km Untersuchungsraum der Trassenkorridore.	39
Abbildung 8	Gesamtausdehnung des FFH-Gebietes „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)	48
Abbildung 9	Lage der Trassenkorridore im 1 km -Wirkraum des FFH-Gebietes „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371).....	49
Abbildung 10	Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)	70
Abbildung 11	Lage der Trassenkorridore im 5km-Wirkraum des SPA-Gebietes „Salzach und Inn“ (DE 7744-471). Das Gebiet liegt innerhalb der Wirkweite der Korridore für die geplanten Stromleitungen (1.000 – 5.000 m Untersuchungsraum).	71
Abbildung 12	Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000).	89
Abbildung 13	Lage des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000) im 5 km Untersuchungsraum der Trassenkorridore.	90

Tabellen

Tabelle 1	Orientierungswerte nach Lambrecht & Trautner für FFH-Waldlebensraumtypen	11
-----------	--	----

Tabelle 2	Natura 2000-Gebiete: Vorhabenwirkungen und mögliche Auswirkungen	14
Tabelle 3	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 7839-371(Quelle: SDB (2016d), EHZ 2016b).....	20
Tabelle 4	Charakteristische Arten von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet DE 7839-371 (Quelle: SDB, EHZ).....	20
Tabelle 5	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 7839-371 (Quelle: SDB, EHZ)	20
Tabelle 6	Erhaltungsziele des FFH-Gebietes FFH-Gebiet DE 7839-371 gemäß Anlage 1a BayNat2000V	20
Tabelle 7	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet DE 7839-371 (Quelle: EHZ).....	21
Tabelle 8	Vogelarten nach Anhang II und der Vogelschutz-RL im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: SDB 2016f, EHZ 2016c)	26
Tabelle 9	Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 7744-471 „Salzach und Inn“ gemäß Anlage 2 BayNat2000V. (BayNat2000V)	28
Tabelle 10	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: EHZ).....	33
Tabelle 11	Vogelarten nach Land Oberösterreich im SPA-Gebiet AT 3110000 ("Article 4 of Directive 2009/147/EC (vom 06.01.2010) and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC (vom 21.05.1992) ") (Quelle: SDB 2018)	40
Tabelle 12	Erhaltungsziele des SPA-Gebietes AT 3110000 „Ettenau“ gemäß §6 Verordnung der Oö. Landesregierung, Europaschutzgebiet und Landschaftspflegeplan "Ettenau" in St. Radegund und Ostermiething (Th. Moertelmaier 2008)	42
Tabelle 13	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 7742-371(Quelle: SDB 2016e, EHZ 2016a)	50
Tabelle 14	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 7742-371 (Quelle: SDB, EHZ)	51
Tabelle 15	Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7839-371 gemäß Anlage 1a BayNat2000V	51
Tabelle 16	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet DE 7742-371 (Quelle: EHZ).....	54
Tabelle 17	Querungsfläche und Querungslänge der Trassenkorridore innerhalb des FFH-Gebietes „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)	57
Tabelle 18	Betroffenheit von potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen durch die Trassenkorridore bzw. Betroffenheit bei einem geschätzten Schutzstreifen der zukünftigen Freileitung von 70 m Breite (Prozentwerte nach Lambrecht & Trautner 2007).....	58
Tabelle 19	Betroffenheit von potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahme Waldüberspannung (Schätzwert 65% Verringerung der Waldinanspruchnahme im 70 m Schutzstreifen) (Orientierungswerte nach Lambrecht & Trautner 2007)	60
Tabelle 20	Anhang II Arten der Artenpotenzialliste innerhalb der Varianten (Anlage B, Anhang)	64
Tabelle 21	Allgemeine Merkmale des Gebietes (Quelle: SDB 2016f).	72
Tabelle 22	Vogelarten nach Anhang II und der Vogelschutz-RL im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: SDB 2016f, EHZ 2016c)	72
Tabelle 23	Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 7744-471 „Salzach und Inn“ gemäß Anlage 2 BayNat2000V. (BayNat2000V).	74
Tabelle 24	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: EHZ).....	80

Tabelle 25	Vogelarten des Anhangs I oder Artikel 4 (2) der VS-RL für das SPA-Gebiet DE 7744-47	82
Tabelle 26	Kollisionsgefährdete Vogelarten (vMGI A-C) mit einem weiten Aktionsraum von mind. 2.000 m.....	84
Tabelle 27	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet AT 3110000 (Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2018).....	91
Tabelle 28	Vogelarten nach Anhang II und der Vogelschutz-RL im SPA-Gebiet AT 311000000 (Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2018).	92
Tabelle 29	Erhaltungsziele des SPA-Gebietes AT 3110000 „Ettenau“ gemäß §6 Verordnung der Oö. Landesregierung, Europaschutzgebiet und Landschaftspflegeplan "Ettenau" in St. Radegund und Ostermiething (Th. Moertelmaier 2008).	94
Tabelle 30	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im SPA-Gebiet AT 3110000 (Th. Moertelmaier 2008).	96
Tabelle 31	Vogelarten des Anhangs I oder Artikel 4 (2) der VS-RL für das SPA-Gebiet AT 3110000	98
Tabelle 32	Kollisionsgefährdete Vogelarten (vMGI A-C) mit einem weiten Aktionsraum von mind. 2.000 m.....	100

1 Einleitung

Im Rahmen des europäischen Biotopverbund-Netzes Natura 2000 ist in den an die EU gemeldeten Vogelschutzgebieten (auch bezeichnet als SPA = "special protection areas") und den FFH-Gebieten sicherzustellen, dass sich das Vorhaben unter Berücksichtigung der jeweiligen Erhaltungsziele und des jeweiligen Schutzzwecks nicht nachteilig auf den geschützten Lebensraum bzw. geschützte Arten auswirkt. So sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (§ 34 Abs. 1 BNatSchG, vom 27.06.2020).

Ein Natura 2000-Gebiet kann von einem Vorhaben beeinträchtigt werden, unabhängig davon, ob das Vorhaben direkt Flächen innerhalb eines Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt. Es sind daher auch Vorhaben zu betrachten, die außerhalb bzw. in der Umgebung eines Natura 2000-Gebietes liegen. Die mögliche Betroffenheit eines Natura 2000-Gebietes ergibt sich aus den weitreichendsten und intensivsten Vorhabenwirkungen und den empfindlichsten Gebietsbestandteilen. Der am weitesten reichende Wirkfaktor des Vorhabens Ersatzneubau 380-kV-Leitung Pirach – Pleinting: Abschnitt 1 (Abzweig Pirach) ist die Kollision von Vögeln mit den Leiterseilen. Wirkungen durch die Teilerdverkabelung sind nicht so weitreichend. Die Wirkweite durch Leitungsanflug kann bei kollisionsgefährdeten Großvogelarten bis 5 km betragen. Bei einem Abstand von mehr als 5 km zur Neubauleitung können Beeinträchtigungen eines Natura 2000 Gebietes ausgeschlossen werden (s. Kapitel 3.4.1). In Abstimmung mit den Regierungen Oberbayern und Niederbayern wurden in Bezug auf die maximalen Reichweiten der Vorhabenwirkungen folgende Untersuchungsräume zu Grunde gelegt:

- 1.000 m beidseits der Trassenkorridore der Trassenvarianten für FFH-Gebiete und 5.000 m beidseits der Trassenkorridore der Trassenvarianten für EU-Vogelschutzgebiete bzw. für FFH-Gebiete sofern freileitungssensible Großvogelarten im Standarddatenbogen (SDB) genannt sind

In diesen Untersuchungsräumen liegen die folgenden FFH-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete:

- FFH-Gebiet „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)
- FFH-Gebiet „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (DE 7839-371)
- SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)
- SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 3110000)

Mögliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele dieser Natura 2000-Gebiete sind im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zum geplanten Ersatzneubau 380kV-Leitung Pirach - Pleinting einschließlich Rückbau der Bestandsleitung zu untersuchen.

Die Natura 2000-Untersuchungen beziehen sich auf das gesamte Projekt Ersatzneubau 380kV-Leitung Pirach - Pleinting (Abschnitt 1) als Freileitung, einschließlich aller durchgehenden Trassenvarianten. Eine räumliche Darstellung der Trassenvarianten ist im Kartenband Anlage C zu finden. Die Teilerdverkabelungsabschnitte haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der betrachteten FFH-Gebiete. Sie befinden sich außerhalb der FFH-Gebiete, sodass im Folgenden nur auf die Wirkungen einer Freileitung eingegangen wird. In den einzelnen Variantenvergleichen erfolgt eine Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für die jeweils betrachteten Trassenvarianten, also auch für abgeschichtete Varianten (siehe Variantenvergleich Anlage I).

Natura 2000-Gebiete, die nur randlich im 5 km-Untersuchungsraum liegen und ihren Schwerpunkt außerhalb des 5 km Untersuchungsraums haben, werden nicht berücksichtigt, wenn nach überschlägiger Prüfung kein Vorkommen von freileitungssensiblen Großvogelarten innerhalb des erweiterten Suchraumes (5000 m) anzunehmen ist. Dies betrifft die Natura 2000-Gebiete

- FFH-Gebiet Salzach und Unterer Inn (DE 7744-371): keine Vogelarten im SDB genannt (lagegleich mit SPA-Gebiet DE 7744-471 „Salzach und Inn“)
- FFH-Gebiet Kammmolch-Habitate in den Landkreisen Mühldorf und Altötting (DE 7842-371): keine Vogelarten im SDB genannt

Für Gebiete, in denen Trassenkorridore des Vorhabens direkt innerhalb eines Natura 2000-Gebietes verlaufen, kann auf eine Vorabschätzung verzichtet werden, da dann eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann. Dies ist beim FFH-Gebiet „Inn und untere Alz“ der Fall, sodass eine Verträglichkeitsuntersuchung ohne vorherige Abschätzung durchgeführt wird.

2 Methodik und Datengrundlage

Zunächst wird in einer vorgeschalteten „Natura 2000- Vorabschätzung“ abgeschätzt, ob das Vorhaben als Freileitung einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen kann. Falls solche erheblichen Beeinträchtigungen nicht offensichtlich auszuschließen sind, wenn also nach Lage der Dinge ernsthaft die Besorgnis nachteiliger Auswirkungen besteht, ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen.

2.1 Natura 2000-Vorabschätzung

In der Natura 2000-Vorabschätzung wird gebietsspezifisch überschlägig geprüft, ob Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile des betroffenen Natura 2000-Gebietes durch das Vorhaben alleine oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten möglich sind. Als maßgebliche Bestandteile gelten

- in FFH-Gebieten Lebensraumtypen nach Anhang I (inkl. der charakteristischen Arten) und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie
- in Vogelschutzgebieten die Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

deretwegen das jeweilige Gebiet unter Schutz gestellt wurde.

Im Rahmen einer Natura 2000-Vorabschätzung ist kein besonderer Detaillierungsgrad erforderlich. Es sind ausschließlich vorhandene Grundlagen heranzuziehen. Die Dokumentation der Natura 2000-Vorabschätzung erfolgt in einem vom Bayerischen Landesamt für Umwelt entwickelten Formblatt.

Wird bei dieser Analyse das Ergebnis erzielt, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist das Vorhaben ohne Verträglichkeitsuntersuchung realisierbar. Können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes nicht sicher ausgeschlossen werden, besteht also nach Lage der Dinge ernsthaft die Besorgnis nachteiliger Auswirkungen, ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich.

2.2 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung umfasst, ergänzend zu einer bereits durchgeführten Natura 2000-Vorprüfung, regelmäßig:

- eine vertiefende Beschreibung des Schutzgebiets und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile
- sonstige für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des Schutzgebiets erforderlichen Habitatstrukturen
- Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung
- eine Berücksichtigung möglicher Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten
- eine Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen und deren Wirksamkeit
- eine Berücksichtigung möglicher Summations- bzw. Kumulationswirkungen mit anderen Projekten/Plänen

Der räumliche Bezug zur Beurteilung einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung ist jeweils das gesamte Natura 2000-Gebiet. Auf Grundlage der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens (s. Kapitel 3) wird beurteilt, ob es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen kann. Bei der Beurteilung können technische oder planerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen einbezogen werden. Falls Beeinträchtigungen oder negative Auswirkungen, die unterhalb der Erheblichkeits- bzw. Bagatellgrenze liegen, auftreten, ist zu prüfen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten im Raum vorliegt.

Auf Ebene der Raumordnung werden für das FFH-Gebiet „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371) sowie für die beiden Vogelschutzgebiete „Salzach und Inn“ (DE 7744-471) und „Ettenau“ (AT 3110000) eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erstellt. Bei den Vogelschutzgebieten beschränkt sich auf Ebene des ROV die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung auf die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, da die Bestandsdaten für eine genaue Prüfung nicht ausreichend sind. Derzeit liegen keine aktuellen Artkartierungen vor. Bei den beiden Vogelschutzgebieten handelt es sich um sehr große Gebiete entlang des Inns und der Salzach. Als mögliche Beeinträchtigung kommen bei einem Mindestabstand von 2 km zum Vorhaben nur Vogelkollisionen mit der Freileitung in Frage. Für eine abschließende Einschätzung der Verträglichkeit und eine artspezifische Bewertung muss die räumliche Verteilung der vorkommenden kollisionsgefährdeten Großvogelarten bekannt sein. Diese detaillierte Betrachtung und Ermittlung der artspezifischen Betroffenheit kann daher erst im Zuge der Genehmigungsplanung durch Arterhebungen und Anhand einer konkreten Trassenplanung erfolgen. Die Betrachtung der Verträglichkeit erfolgt auf Ebene der Raumordnung in einer der der planungsebene entsprechenden Tiefe.

Vorgehensweise für das FFH-Gebiet „Inn und Untere Alz“

Für eine hinreichende Einschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit des Vorhabens ist die Kenntnis der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und deren räumliche Lage und Ausdehnung erforderlich. Die Abschnitte mit einer Teilerdverkabelung befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes, sodass im Folgenden die Wirkungen einer Freileitung zu betrachten sind. Hierbei sind insbesondere die Auswirkungen auf Wälder relevant (durch Waldeinschlag und Aufwuchsbeschränkung). Offenlandlebensräume werden nicht als raumrelevant betrachtet, da sich im Zuge der konkretisierenden technischen Planung Lösungen zur Vermeidung und Verminderung (Optimierung der Maststandorte, Erweiterung der Spannfeldlänge etc.) ergeben.

Da für das FFH-Gebiet „Inn und untere Alz“ noch kein fertiger Managementplan vorliegt und die Daten der amtlichen Biotoptypenkartierung veraltet sind, wurde in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern festgelegt, eine vereinfachte Struktur- und Nutzungskartierung (SNK+) mit Erfassung von Verdachtsflächen für FFH-Waldlebensraumtypen durchgeführt. In einem 400 m-Korridor, also im Abstand von 100 m rechts und links der Trassenkorridore (200 m-Trassenkorridore) sowie 200 m rechts und links der Bestandstrasse (Mittelachse) wurden die Struktur- und Nutzungstypen im September 2018 im Maßstab 1:5.000 erfasst. Die im Rahmen der Struktur- und Nutzungskartierung SNK+ erhobenen potenziellen Waldlebensraumtypen bilden die Grundlage für eine Betroffenheitsermittlung durch das Vorhaben, bzw. deren Varianten.

In Abbildung 1 wird schematisch die Vorgehensweise bei der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Inn und untere Alz“ dargestellt. Dabei wird mittels eines gestuften Verfahrens die Betroffenheit ermittelt. Betrachtet werden nur Waldlebensraumtypen, da diese im Zuge des ROV erhoben wurden. Über Offenlandlebensraumtypen liegen keine lagebezogenen Informationen vor, diese werden erst zur Genehmigungsplanung erhoben. Die Betroffenheit von Arten nach Anhang II FFH-RL sowie der charakteristischen Arten kann auf Ebene der Raumordnung nur abgeschätzt werden, eine

genaue Ermittlung der Betroffenheit kann erst im Zuge der Genehmigungsplanung durch Arterhebungen erfolgen.

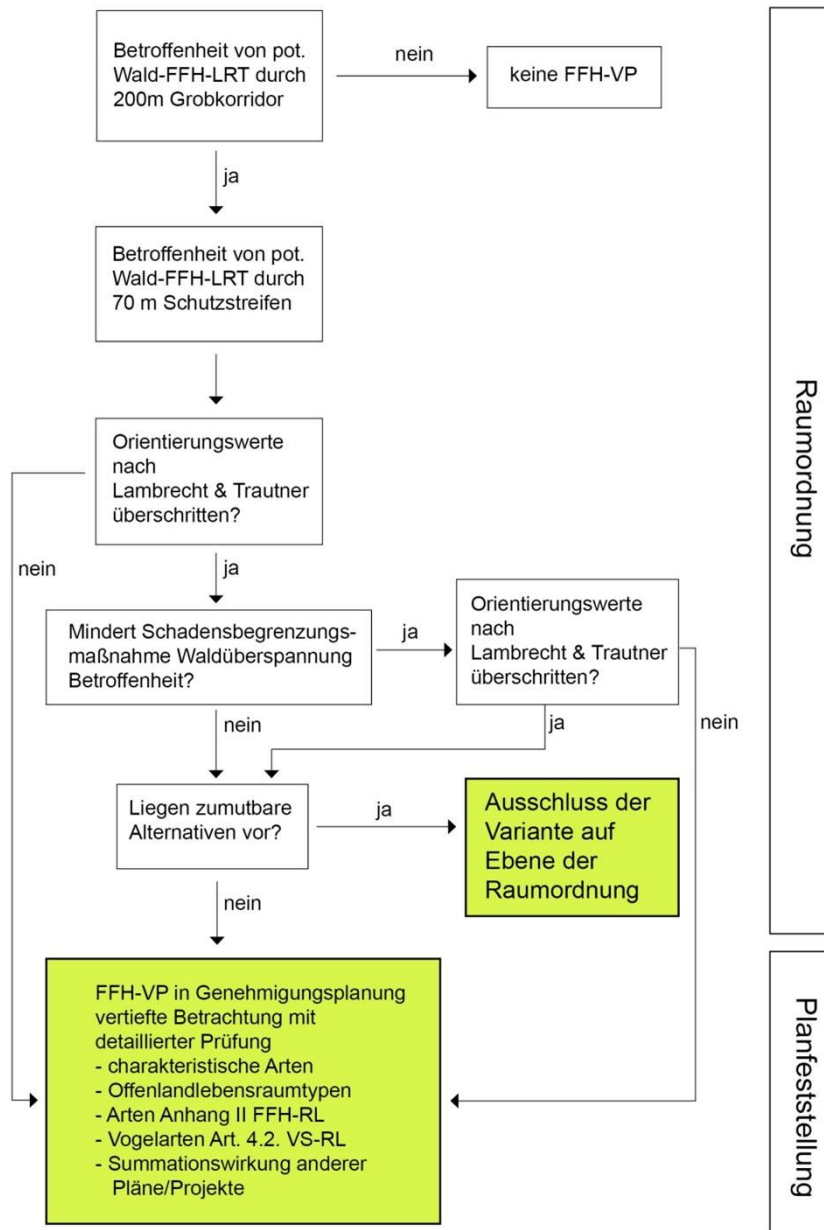


Abbildung 1 Schema zur Vorgehensweise bei der Verträglichkeitsuntersuchung auf Ebene der Raumordnung, eigene Darstellung.

Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Erheblichkeit

Für die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen sind die Erhaltungsziele, der Erhaltungszustand der betroffenen Lebensraumtypen und Arten sowie Angaben in den Standarddatenbögen maßgeblich. Nach Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt dienen die Erhaltungsziele „a/s

Maßstab für die Beurteilung, welche Einflüsse auf ein Natura 2000-Gebiet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der relevanten Arten und Lebensraumtypen führen“¹.

In der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung wurden sowohl die Erhaltungsziele gemäß der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (Anlagen 1a und 2a BayNat2000V) als auch die gebietsbezogenen Konkretisierungen² berücksichtigt.

Als Hilfe zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten wurden die Veröffentlichungen von Lambrecht et al. (2004) und Lambrecht & Trautner (2007) herangezogen. Sie sind in der Rechtsprechung als fachlich herrschende Meinung bzw. Fachkonvention anerkannt und nachfolgend dargestellt. Die Definition einer erheblichen Beeinträchtigung erfolgt nach (Lambrecht & Trautner 2007) getrennt nach Lebensraumtypen und Arten (dort: S. 42ff.):

Eine **erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes** nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiterbestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Habitatfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Nach den Fachkonventionen (Lambrecht & Trautner 2007) ist eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumes nach Anhang I der FFH-RL, der gemäß den Erhaltungszielen zu bewahren und zu entwickeln ist, im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung. Hiervon kann abgewichen werden, wenn kumulativ die folgenden fünf Bedingungen (s. Lambrecht & Trautner 2007) erfüllt sind:

¹ https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/erhaltungsziele/index.htm

² „Die gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug und dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen.“ (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. Februar 2016, Az. 62-U8629.54-2016/1).

- keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps auf der betroffenen Fläche (keine qualitativ-funktionale Besonderheiten);
- keine Überschreitung des Orientierungswertes „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ (Orientierungswerte für FFH-Waldlebensraumtypen siehe Tabelle 1)
- direkte Flächeninanspruchnahme nicht größer als 1% der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet (1%-Wert);
- keine Überschreitung der Orientierungswerte durch Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte;
- keine Summation/Kumulation durch andere Wirkfaktoren von anderen Projekten.

Auf Ebene des Raumordnungsverfahren liegt noch keine Trassen-Feinplanung vor, weshalb in 200 m breiten Trassenkorridoren eine Betroffenheitsabschätzung vorgenommen wurde. Folgende Annahmen wurden zur Betroffenheitsermittlung herangezogen:

Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

- durchschnittliche Flächengröße Baufeld pro Mast: rd. 5000 m²

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

- Pro Mast: 144 m² (12 x 12 m)
- Pro Schutzstreifen zwischen zwei Masten mit 400 m Spannfeldlänge und 70 m Breite des Schutzstreifens: 2,8 ha Fläche bzw. 35% des Trassenkorridors

Eventuell benötigte Provisorien, Schutzgerüste, Zuwegungen o.ä., welche zusätzliche Flächeninanspruchnahmen hervorrufen, können aufgrund des Planungsstandes auf Ebene der Raumordnung nicht berücksichtigt werden und sind im Rahmen der Genehmigungsplanung zu ermitteln.

Tabelle 1 Orientierungswerte nach Lambrecht & Trautner für FFH-Waldlebensraumtypen

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte "quantitativ absoluter Flächenverlust" Der Flächenverlust des LRT darf in Abhängigkeit des Gesamtbestandes die folgenden Orientie- rungswerte nicht überschreiten (nicht ohne die er- gänzenden Ausführungen der BfN-Fachkonven- tion anzuwenden) (Flächen in m²)		
Code	Name	Stufe I	Stufe II	Stufe III
fett*=pri- oritär		Wenn relativer Flächenverlust ≤ 1%	Wenn relativer Flächenverlust ≤ 0,5%	Wenn relativer Flächenverlust ≤ 0,1%
Wälder				
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fa- getum)	250	1.250	2.500
9120	Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und ge- legentlich Eibe (Quercion robori-petreae oder Ilici-Fagenion)	50	250	500

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte "quantitativ absoluter Flächenverlust" Der Flächenverlust des LRT darf in Abhängigkeit des Gesamtbestandes die folgenden Orientie- rungswerte nicht überschreiten (nicht ohne die er- gänzenden Ausführungen der BfN-Fachkonven- tion anzuwenden) (Flächen in m²)		
Code	Name	Stufe I	Stufe II	Stufe III
fett*=pri- oritär		Wenn relativer Flächenverlust ≤ 1%	Wenn relativer Flächenverlust ≤ 0,5%	Wenn relativer Flächenverlust ≤ 0,1%
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo- Fagetum)	250	1.250	2.500
9140	Mitteleuropäischer subalpiner Buchen- wald mit Ahorn und Rumex arifolius	50	250	500
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk- Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	100	500	1.000
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	100	500	1.000
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	100	500	1.000
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	50	250	500
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	100	500	1.000
91D0*	Moorwälder	50	250	500
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Al- nion incanae, Salicion albae)	100	500	1.000
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus ro- bur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxi- nus excelsior oder Fraxinus angustifo- lia (Ulmenion minoris)	50	250	500

Ermittlung von charakteristischen Arten

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung muss neben der Beeinträchtigung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL auch geprüft werden, ob charakteristische Arten von Lebensraumtypen beeinträchtigt werden. Es wird davon ausgegangen, dass ein Lebensraumtyp auch dann eine erhebliche Beeinträchtigung erfährt, wenn seine charakteristischen (Tier-)Arten erheblich beeinträchtigt werden (Lambrecht & Trautner 2007, Trautner 2010).

Ein fachlicher Konsens über eine bundesweite oder regionalisierte Auswahl charakteristischer Arten besteht für Tierarten bislang nicht. Nach Ludwig (2001), Lambrecht et al. (2004), Lambrecht & Trautner (2007), Trautner (2010) und Wulfert et al. (2016) sind diejenigen Arten als charakteristische Arten in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zu betrachten, welche

- einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen (bzw. die Erhaltung ihrer Populationen muss unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sein)
- eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren haben
- eine besondere funktionale Bedeutung (Schlüsselfunktion) für Lebensraumstrukturen haben (z.B. Schwarzspecht, Biber)
- eine hohe Stetigkeit und Frequenz im betrachteten Gebiet haben.

Auf die Ermittlung von charakteristischen Arten wird im Rahmen dieser Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung aufgrund der Planungsebene Raumordnungsverfahren und damit einhergehender Planungsunschärfe der technischen Ausgestaltung des Vorhabens, ungenügender Datengrundlage von Artkartierungen und Lebensraumtypen verzichtet. Die Betrachtung und Ermittlung von charakteristischen Arten muss im Zuge der Genehmigungsplanung erfolgen.

Kumulationswirkungen mit anderen Projekten oder Plänen

Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte „*vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen.*“ Die Vorschrift geht auf Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL zurück. Hiermit wird das Ziel verfolgt, eine schleichende Beeinträchtigung durch nacheinander genehmigte, jeweils für sich genommen das Gebiet nicht erheblich beeinträchtigende Projekte zu verhindern, soweit deren Auswirkungen sich in ihrer Summe nachteilig auf die Erhaltungsziele des Gebiets auswirken würden.

Voraussetzung für eine mögliche Summation ist, dass andere Pläne oder Projekte Auswirkungen auf die gleichen Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets wie das zu prüfende Vorhaben haben. Dabei kommt es nicht darauf an, dass das Erhaltungsziel durch die gleichen Wirkungsprozesse beeinträchtigt wird, sondern darauf, dass es sowohl von dem zu prüfenden Vorhaben als auch von anderen Plänen oder Projekten betroffen sein könnte (Wulfert et al. 2015). D.h. es sind alle Wirkungen zu betrachten, die zu einer Gebietsbeeinträchtigung führen können. Summationswirkungen können aus der räumlichen Überlagerung gleichartiger oder verschiedenartiger Wirkpfade entstehen oder aus der Summation gleichartiger oder verschiedenartiger Wirkungen (Einwirkungen und Auswirkungen) an unterschiedlichen Stellen im Gebiet.

Summationswirkungen können erst dann sinnvoll untersucht werden, wenn die Feintrassierung vorliegt und somit die Beeinträchtigungen durch das beantragte Vorhaben bekannt sind. Die Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten beschränkt sich daher auf Ebene der Raumordnung auf eine Aufzählung der für eine Kumulationsprüfung ggf. relevanten Pläne und Projekte. Hierzu erfolgte im Vorfeld der Bearbeitung eine Abfrage bei den für den Gebietsschutz zuständigen Behörden nach anderen Plänen und Projekten, um Vorhaben zu ermitteln, die möglicherweise mit dem Vorhaben zusammenwirken könnten.

2.3 Datengrundlagen

Zur Ermittlung der gebietsspezifischen Daten wurden neben der verwendeten Literatur folgende Quellen für die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung herangezogen:

- Standarddatenbogen der jeweiligen untersuchten Natura 2000-Gebiete
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele
- Managementpläne
- potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen (Kartierung)

3 Relevante Vorhabenwirkungen

Für Natura 2000-Gebiete sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten potenziellen Vorhabenwirkungen relevant:

Tabelle 2 Natura 2000-Gebiete: Vorhabenwirkungen und mögliche Auswirkungen

Vorhabenwirkung	Mögliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete
Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente	Verlust / Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL oder von charakteristischen Arten durch Flächeninanspruchnahme
Baubedingte Störungen	Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Tierarten (Verlassen von Gelegen und Jungtieren)
Maßnahmen im Schutzstreifen (Waldeinschlag, Aufwuchsbeschränkung)	Verlust / Beeinträchtigung oder Zerschneidung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL, von Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) der VS-RL oder von charakteristischen Arten durch Standortveränderungen in Waldschneisen
Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile	Verlust / Beeinträchtigung von Vögeln: Kollisionen, Entwertung von Bruthabitaten durch Meideeffekte
Schallemissionen (Koronageräusche)	-
elektrische und magnetische Felder	-

3.1 Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL durch Flächeninanspruchnahme

Im Bereich der Maststandorte werden Flächen überbaut oder versiegelt. Von dieser dauerhaften Flächeninanspruchnahme können sowohl Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL als auch Habitate von Arten nach Anhang II der FFH-RL betroffen sein. Der dauerhafte Verlust bzw. die Beeinträchtigung beschränkt sich auf eine Fläche von ca. 144 m² pro Maststandort.

Pro Maststandort wird mit rd. 5.000 m² Baufeld gerechnet. Bauzeitlich können sowohl Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL als auch Habitate von Arten nach Anhang II der FFH-RL betroffen sein.

Die genaue Position der Maste ist zum Zeitpunkt des Raumordnungsverfahrens noch nicht festgelegt. Es besteht daher die Möglichkeit, relevante Lebensraumtypen oder Habitate von Arten durch die im späteren Planungsverfahren erfolgende Feintrassierung und Maststandortwahl zu umgehen und somit mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu vermeiden oder zu vermindern. Falls es sich um kleinere Lebensraumtypen ohne Baumbestand handelt, können sie vollständig überspannt werden.

3.2 Baubedingte Störungen

Beim Bau des Vorhabens kann es zu Störungen im Rahmen der Baumaßnahmen kommen. Dies kann z.B. im nahen Umfeld bei störungsempfindlichen Vogelarten zur Aufgabe von Gelegen bzw. zu einer Unterlassung der Fütterung von nicht flüggen Jungvögeln führen. Beeinträchtigungen können in der Regel durch entsprechende Bauzeitenregelungen verhindert werden.

3.3 Verlust / Beeinträchtigung oder Zerschneidung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL durch Standortveränderungen in Waldschneisen

In einem Schutzstreifen von 70 m Breite (je nach Masttyp, -abstand und Baumhöhe) werden Bäume und Sträucher entfernt oder auf eine bestimmte Wuchshöhe begrenzt gehalten. Grundsätzlich können von diesen Maßnahmen alle gehölzgeprägten Lebensraumtypen und gehölzbewohnenden Tier- und Pflanzenarten betroffen sein.

Flächige oder einzelne Gehölzentnahmen sowie Aufwuchsbeschränkungen („Auf-den-Stock-setzen“ oder Vegetationsrückschnitt) führen im Bereich des Schutzstreifens je nach Art der Nutzung / Pflege der Schneisenbereiche zu einer Veränderung der Vegetationsstruktur und des davon abhängigen Arteninventars. Eine Zunahme von Tier- und Pflanzenarten der Gebüsche und des Halboffenlandes ist zu erwarten. Die Maßnahmen im Schutzstreifen führen auch zu einer Veränderung der Standortverhältnisse in angrenzenden Waldbereichen, wodurch es ebenfalls zu Verschiebungen im Arteninventar kommen kann. Lebensräume von Tierarten mit geringer Mobilität und enger Bindung an Wald- oder Gehölzbestände können durch Schutzstreifen innerhalb bisher geschlossener Wälder zerschnitten werden.

Die Bewertung der Veränderungen im Bereich von Waldschneisen ist vom Ausgangsbestand abhängig. Sind strukturreiche, alte und naturnahe Waldbestände, insbesondere alter Laubwald betroffen, sind Beeinträchtigungen nicht von vorneherein auszuschließen, da wichtige Strukturelemente des Waldes (z.B. Tot- und Altholz) und die damit verbundenen Funktionen (z. B. Brutplatz für Höhlenbrüter) dauerhaft beseitigt werden. In strukturarmen Forsten können hingegen die Maßnahmen in den Waldschneisen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und somit auch zu einer Erhöhung der Artenvielfalt führen.

3.4 Verlust / Beeinträchtigung von Vögeln durch Rauminanspruchnahme

3.4.1 Kollisionen

Grundsätzlich können Vögel unabhängig von ihrer Art und Größe mit Freileitungen kollidieren (European Commission Directorate General Environment 2018). Aufgrund von physischen und verhaltensabhängigen Faktoren sind bestimmte Vogelgruppen stärker durch Kollisionen gefährdet als andere, z.B. Enten- und Watvögel, Taucher, Rallen, Schwäne, Gänse, Störche oder Kraniche. Gefährdet sind zudem gebietsunkundige Zugvögel der relevanten Artengruppen und hier besonders nacht- und dämmerungsaktive Arten und Jungvögel, sowie schwarmbildende Arten und Arten mit regelmäßigen Pendelflügen zwischen Rast- und Nahrungsgebieten (Gänse, Kraniche, Möwen, Reiher). Zu Kollisionen kommt es zumeist mit dem an höchster Position geführten dünnen Erdseil, welches beim Versuch die

darunterliegenden Leiterseile zu überfliegen von den Tieren leicht übersehen wird (Bernotat & Dierschke 2016; FNN)

Die Mehrzahl an Brutvogelarten ist von Kollisionen nicht oder nur in geringem Maße betroffen. Sie sind an das Vorhandensein einer Freileitung in ihrem Habitat gewöhnt, so dass zufällige Kollisionen unwahrscheinlich sind (FNN 2014) .

Mit einer Wirkweite von 1.000 m können im Regelfall alle Beeinträchtigungen von Vogelarten berücksichtigt werden, da sich die Nahrungsflüge der meisten Arten innerhalb dieses Radius abspielen. Lediglich für anfluggefährdete Großvögel mit großem Aktionsradius wird eine Wirkweite von bis zu 5.000 m zugrunde gelegt.

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit der Freileitung bzw. dem Erdseil nicht bekannt und können daher ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für Fledermäuse, die aufgrund ihrer Ultraschallortung im Regelfall nicht mit Freileitungen kollidieren.

3.4.2 Entwertung von Bruthabitaten durch Meideeffekte

Als vertikale Strukturen können Freileitungen anlagebedingte Meideeffekte für Vögel hervorrufen. Bekannt ist dies für im Offenland brütende Arten, wie Feldlerche, Kiebitz, Bekassine und Großer Brachvogel, die in der Nähe von Freileitungen geringere Abundanzen aufweisen (Heijnis 1980, Hölzinger 1987, Altemüller & Reich 1997, MKULNV 2017). In diesen Bereichen ist mit einer Entwertung bzw. einem Verlust von Brut- und Nahrungsflächen für die betroffenen Arten zu rechnen.

In der Literatur werden Wirkreichweiten für Meideeffekte von 100 bis 300 m genannt. Für sonstige Tiergruppen sind solche Meideeffekte nicht bekannt.

4 Natura 2000 Verträglichkeitsabschätzung

4.1 FFH-Gebiet „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (DE 7839-371)

Gebietsnummer:	DE 7839-371
Gebiets-Name:	Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland
Gebiets-Typ:	FFH-Gebiet
Fläche:	0,07 ha
Teilflächen (TF):	7839-371.01 100m ² 7839-371.02 100m ² 7839-371.03 100m ² 7839-371.04 100m ² 7839-371.04 100m ² 7839-371.06 100m ² 7839-371.07 100m ²
Biogeographische Region:	Kontinental
Hauptnaturraum:	D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten
Landkreise:	Altötting, Rottal-Inn

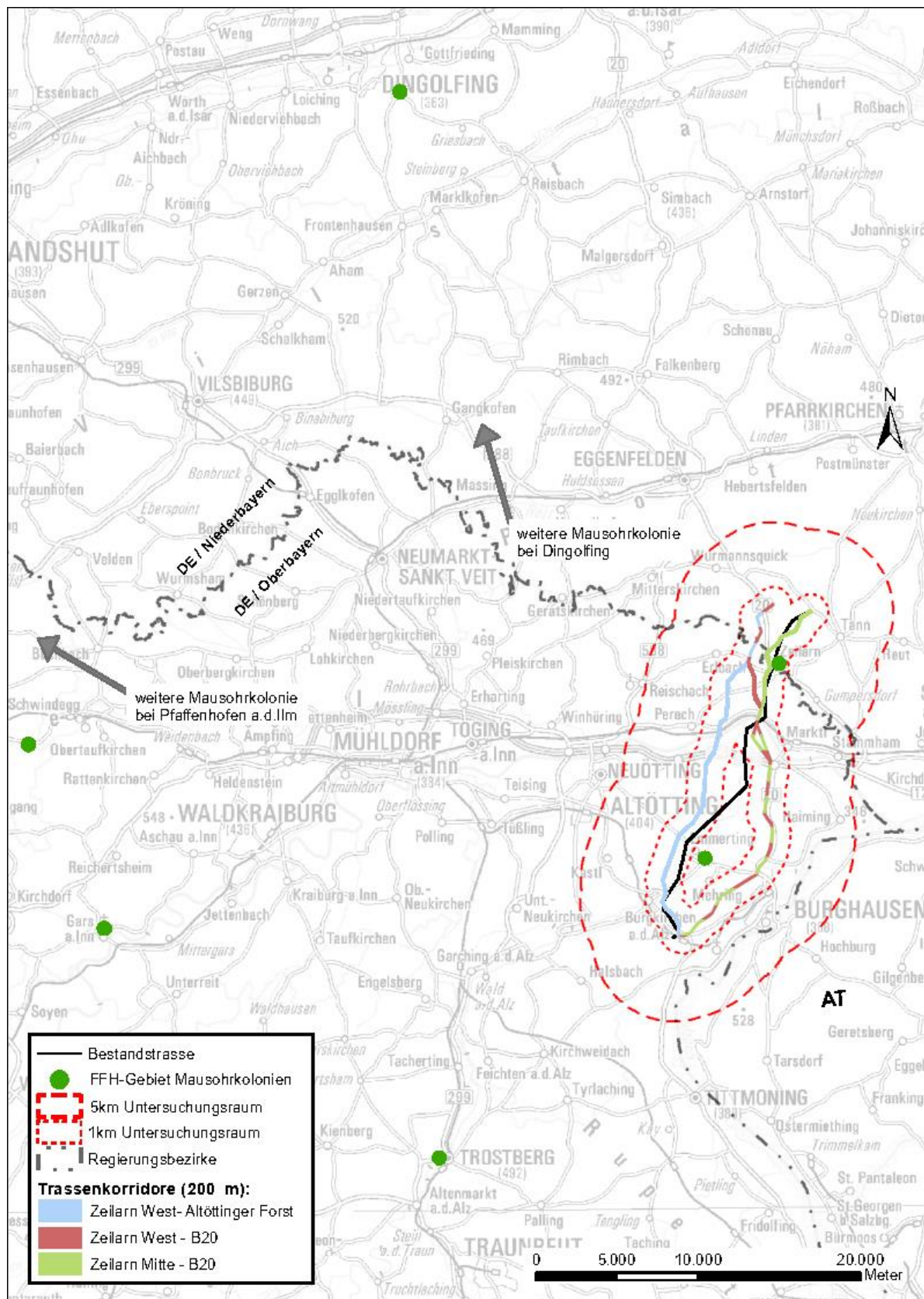


Abbildung 2 Teilausschnitt der Gesamtausdehnung des FFH-Gebietes „Mausohrkolonien im Unterbayerische-Hügelland“. Weitere FFH-Gebiete Mausohrkolonien bei Pfaffenhofen a.d. Ilm und Dingolfing (DE 7839-371).

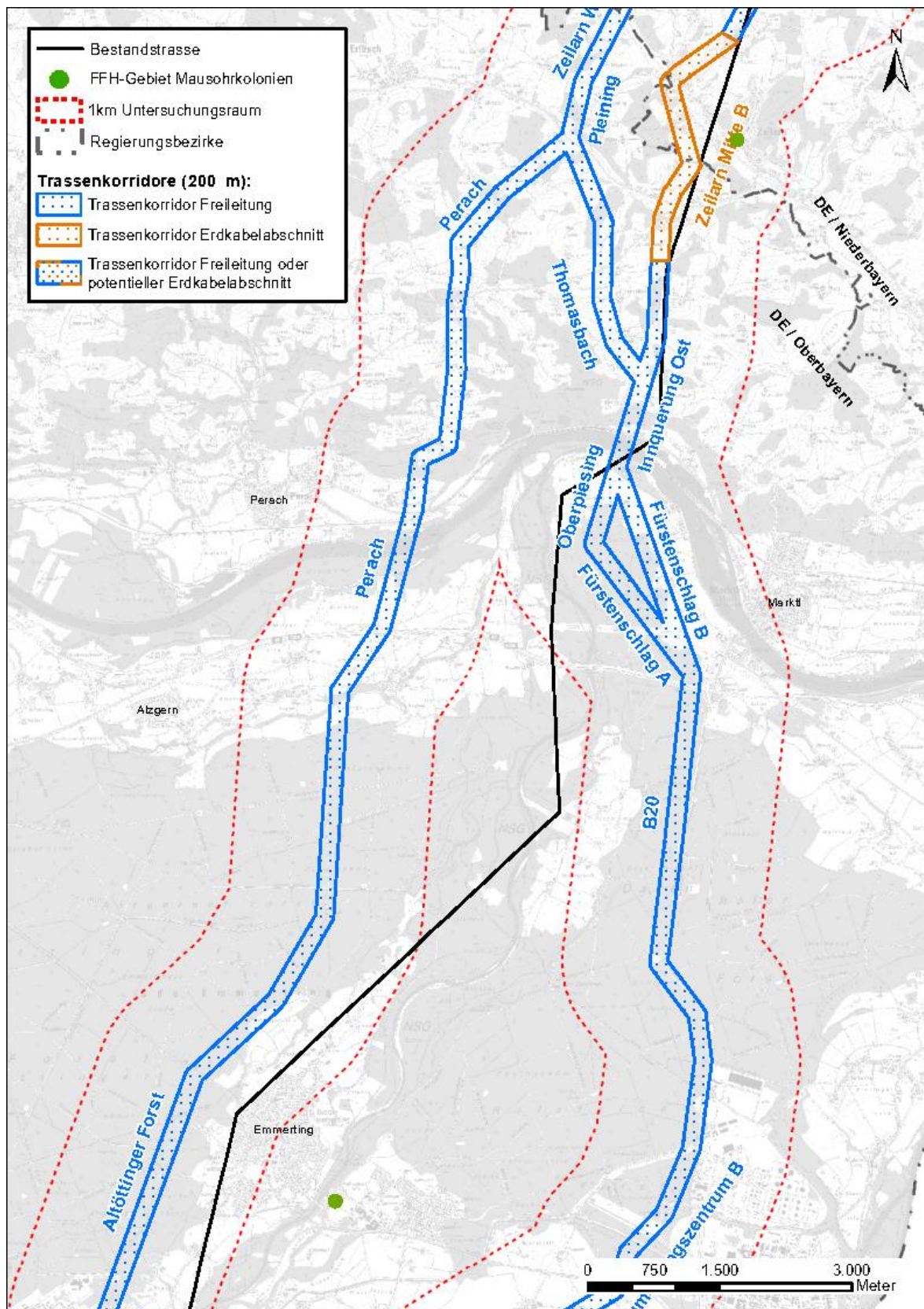


Abbildung 3 Lage der Trassenkorridore im 1km -Wirkraum des FFH-Gebietes „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (DE 7839-371)

4.1.1 Gebietsdaten Natura 2000

Tabelle 3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 7839-371 (Quelle: SDB (2016d), EHZ 2016b)

EU-Code	Lebensraumtyp
Keine Angabe	Keine Angabe

Tabelle 4 Charakteristische Arten von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet DE 7839-371 (Quelle: SDB, EHZ)

EU-Code	Charakteristische und wertgebende Arten
Keine Angabe	In SDB, EHZ finden sich keine Verweise auf charakteristische Arten.

Tabelle 5 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 7839-371 (Quelle: SDB, EHZ)

Erläuterungen: Typ: p - sesshaft, r - Fortpflanzung, c - Sammlung, w - Überwinterung; Einheit: i - Einzeltiere, p - Paare oder andere Einheiten; (Abundanz)Kategorie: C - verbreitet, R - selten, V - sehr selten, P - vorhanden Pop (Population): A - Gebietspopulation beläuft sich auf >15% der bayerischen Gesamtpopulation, B - dito, 2-15%; C - dito, 2-0%; D - nicht signifikant; Erhalt (Erhaltung): A - hervorragend, B - gut, C - durchschnittlich oder beschränkt; Isol (Isolierung): A - Population (beinahe) isoliert, C - nicht isoliert; Ges (Gebietsbeurteilung gesamt): A - hervorragender Wert, B - guter Wert, C - signifikanter Wert

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	p	i	Keine Angabe	C	A	B	B
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	p	i	Keine Angabe	C	A	C	A

Tabelle 6 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes FFH-Gebiet DE 7839-371 gemäß Anlage 1a BayNat2000V

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	von alten, möglichst großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichendem Angebot an Höhlenbäumen als Jagdgebiete gehölzreicher Strukturen entlang der Hauptflugrouten unbelasteter (pestizidfreier) Wochenstubenquartiere mit charakteristischem Mikroklima, der Ein-, Aus- und Durchflugsmöglichkeiten, der Störungsfreiheit und des Hangplatzangebots soweit vorhanden: der Winterquartiere mit charakteristischem Mikroklima, der Ein-, Aus- und Durchflugsmöglichkeiten, der Störungsfreiheit sowie des Hangplatzangebots und Spaltenreichtums
1321	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen als Jagdhabitat

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		• unbelasteter und funktionsfähiger Sommerquartiere in Gebäuden (Dachböden) mit traditionellen Ein- und Ausflugsöffnungen • geeigneter Hangplätze und Mikroklima • der Störungsfreiheit in Koloniequartieren besonders zur Fortpflanzungszeit, kein Anstrahlen der Sommer- und Wochenstubenquartiere • der wenigen bekannten Schwarm- und Winterquartiere der Art in ihrer Ungestörtheit und mikroklimatischen Eignung und der Ein und Ausflugsmöglichkeiten • ausreichend unzerschnittener, gehölzreicher Leitlinien zwischen Sommerquartieren und Jagdlebensräumen

Tabelle 7 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet DE 7839-371 (Quelle: EHZ)

Erhalt der Populationen von Großem Mausohr und Wimperfledermaus.
1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der landesweit bedeutenden Wochenstuben des Großen Mausohrs und ihrer Quartiere in den Kirchen Zeilarn, Frichlkofen, Trostberg, Kloster Gars a. Inn, Scheyern, Emmerting/Hohenwart und Schwindkirchen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere. Vermeidung von Belastungen oder Veränderungen der Quartiere. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Kolonien und Nahrungshabitaten.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der landesweit bedeutenden Wochenstube der Wimperfledermaus und ihrer Quartiere in der Kirche Trostberg. Vermeidung von Belastungen oder Veränderungen der Quartiere. Erhalt ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Kolonien und Nahrungshabitaten.

4.1.2 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für FFH-Gebiet DE 7839-371

Die Wochenstubenkolonien in den Kirchen Sankt Martinus in Zeilarn und Sankt Nikolaus in Hohenwart/Emmerting liegen zwar innerhalb des 1.000 m Untersuchungsraums, werden aber von dem Vorhaben nicht berührt. Austauschbeziehungen zwischen den Kolonien bestehen vermutlich. Für Fledermäuse stellen Kollisionen mit Freileitungen aufgrund ihrer Ultraschallortung im Regelfall keine Gefahr dar. Durch die mögliche Teilerdverkabelung sind ebenfalls keine Wirkungen zu erwarten. Durch das Vorhaben sind auch weiterhin ausreichend unzerschnittene, gehölzreiche Leitlinien als Jagdlebensräume vorhanden, sodass es eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele unwahrscheinlich ist.

Folglich können erhebliche Beeinträchtigungen der auf die Erhaltungsziele bezogenen maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden. Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck des FFH-Gebietes werden nicht beeinträchtigt.

4.1.3 Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (Formblatt)

A Grundinformation			
Name des Projektes oder Plans	Ersatzneubau 380kV-Leitung Pirach - Pleinting (Abschnitt 1)		
Natura 2000-Gebiet	Nr. DE 7839-371	Name Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland	FFH oder/und SPA FFH
Kurze Beschreibung des Projektes oder Plans	Das Vorhaben umfasst den Ersatzneubau einer bereits bestehenden 220kV-Leitung zu einer 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen dem Umspannwerk (UW) Pirach bis zur Einbindung bei Tann in die Leitung Simbach-St-Peter mit einer Gesamtlänge von ca. 27 km. Nach der Fertigstellung erfolgt der Rückbau der bestehenden 220kV-Leitung.		
Vorliegende Unterlagen	SDB Standarddatenbogen (EU-Amtsblatt mit Stand Juni 2016) (Bayerisches Landesamt für Umwelt), EHZ Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand vom 19.02.2016 (RegOBB), MPI runder Tisch zum Entwurf des Managementplans		
Vorhabenträger (Name, Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)	TenneT TSO GmbH, Netzausbau Onshore Bayern Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth Tel.: +49 (0)921 50740-0 www.tennet.eu		
Genehmigungsbehörde	Regierung Oberbayern		
Naturschutzbehörde	Höhere Naturschutzbehörde Oberbayern		

B Durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck		
LRT/Arten	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
siehe Tabellen oben	siehe Kapitel 1.1	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7839-371 kann ausgeschlossen werden.

C Summationswirkung			
Ist das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet, die für die Erhaltungsziel/Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes offensichtlich oder möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen?			
LRT/Arten	Projekt/Plan	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
siehe Tabelle oben	keine bekannt	-	-

D Ergebnis
Aufgrund der oben durchgeführten FFH-VA sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen

☒ ja	Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
☐ nein	FFH-VP erforderlich
☐ Im Rahmen der oben durchgeführten FFH-VA konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele herbeigeführt werden; es verbleiben Zweifel.	FFH-VP erforderlich

Die FFH-VA wurde durchgeführt	
am 11.11.2020	von ifuplan Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung
Unterschrift	

Die FFH-VA wurde an die uNB zur Eingabe in die VA/VP-Datenbank weitergegeben	
am	von
Unterschrift	

4.2 SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)

Gebietsnummer:	DE 7744-471
Gebiets-Name:	„Salzach und Inn“
Gebiets-Typ:	SPA-Gebiet
Fläche:	4.839,45 ha
Teilflächen (TF):	7744-471.01 1378,80 ha 7744-471.02 3386,98 ha
Biogeographische Region:	Kontinental
Hauptnaturraum:	D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten D66 Voralpines Moor- und Hügelland
Landkreise:	Altötting, Rottal-Inn

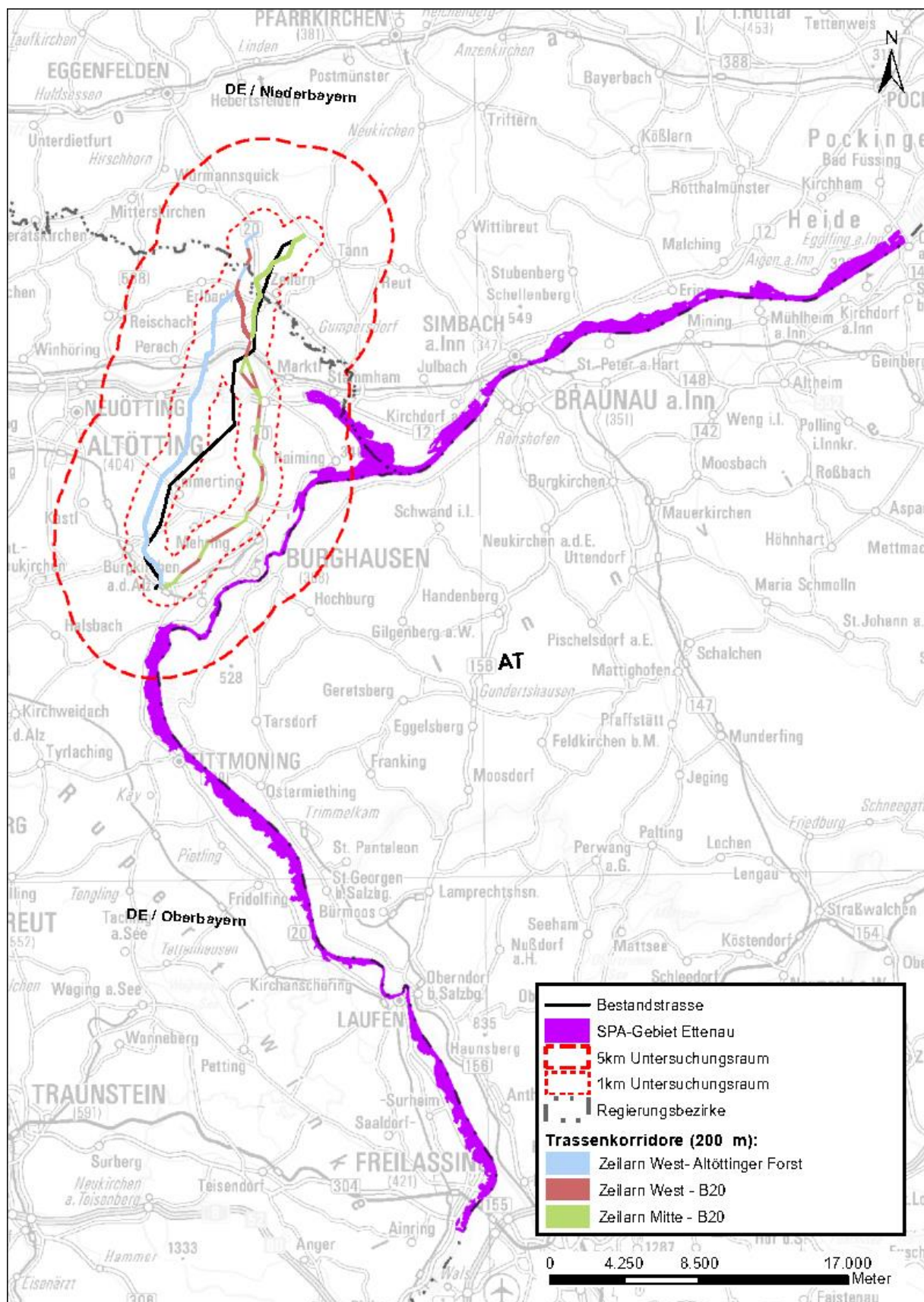


Abbildung 4 Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)

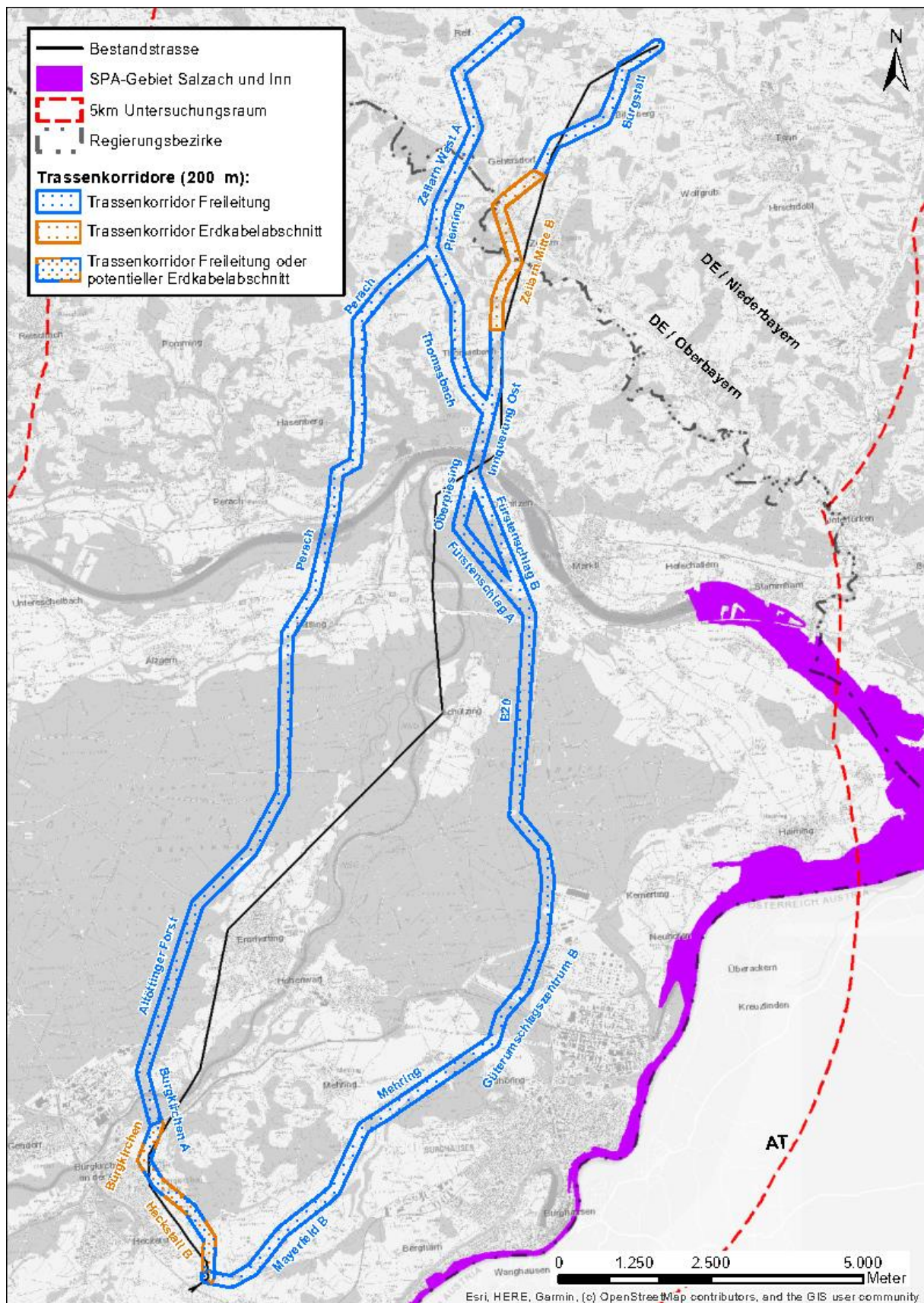


Abbildung 5 Lage der Trassenkorridore im 5km -Wirkraum des SPA-Gebietes „Salzach und Inn“ (DE 7744-471). Das Gebiet liegt innerhalb der Wirkzone 1.000 – 5.000 m der Leitung des Vorhabens.

4.2.1 Gebietsdaten Natura 2000

Tabelle 8 Vogelarten nach Anhang II und der Vogelschutz-RL im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: SDB 2016f, EHZ 2016c)

Erläuterungen: S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen. Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben). Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal). Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße. Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	r	p	G	C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	r	p	M	C	B	C	B
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	c	i	G	A	A	C	A
A704	<i>Anas crecca</i>	Krickente	c	i	G	B	A	C	A
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	c	i	G	B	B	C	A
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	c	i	M	C	B	C	B
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	c	i	G	A	A	C	A
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	r	p	G	C	B	C	C
A043	<i>Anser anser</i>	Graugans	c	i	M	C	C	C	C
A634	<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher	c	i	G	C	C	C	C
A688	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	w	i	M	C	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	c	i	M	C	B	C	C
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	c	i	G	B	A	C	B
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	c	i	M	C	A	C	B
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	c	i	G	C	C	C	C
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	c	i	M	C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	r	p	M	C	A	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	c	i	G	C	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	r	p	M	C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	c	i	M	C	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	c	i	G	C	B	C	B
A272	<i>Erithacus cyanecula</i>	Blaukehlchen	r	p	M	C	B	C	C

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A708	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	c	i	M	C	B	C	B
A689	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	c	i	G	C	B	C	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	r	p	M	C	B	B	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	c	i	M	C	B	C	B
A617	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	r	p	M	C	C	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	r	p	M	C	B	C	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	r	p	M	C	A	A	B
A604	<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	c	i	M	C	C	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	r	p	M	C	B	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarmilan	r	p	M	C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	r	p	M	C	C	B	C
A058	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	c	i	M	C	B	C	B
A058	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	r	p	M	C	B	C	B
A768	<i>Numenius arquata</i>	Gr. Brachvogel	c	i	M	C	A	C	B
A610	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	c	i	M	A	C	A	A
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	r	p	G	C	B	C	B
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	c	i	M	C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	r	p	M	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	c	i	M	C	B	C	B
A240	<i>Picoides minor</i>	Kleinspecht	r	p	M	C	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	r	p	M	C	B	C	B
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	c	i	M	C	B	C	C
A119	<i>Porzana porzana</i>	Sumpfhuhn	r	p	G	C	B	C	B
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	r	p	M	C	B	C	B
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	r	p	M	C	B	B	B
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	c	i	M	C	B	C	B
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	c	i	M	C	A	C	B
A235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht		p	-	-	-	-	-

Tabelle 9 Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 7744-471 „Salzach und Inn“ gemäß Anlage 2 Bay-Nat2000V. (BayNat2000V)

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A612	Blauehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	- einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik und der damit verbundenen hochstauden- und röhrichtreichen Habitatstrukturen - einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen von Schilfröhrichten und schilfbestandenen Gräben störungsarmer Bruthabitate
A048	Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	von Stillgewässern mit ausreichend breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten störungsarmer Rastgewässer
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	- einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität und Gewässerstruktur einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen und einer differenzierten Gewässersohle von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate und Ansitzwarten - störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate
A094	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	- nahrungsreicher und gleichzeitig störungsarmer Rastgewässer in den Rastperioden mit markanten Altbäumen sowie ausreichend geeigneter Ansitzwarten - naturnaher, störungsarmer Wälder mit naturnahem Altersaufbau von Brutbäumen (am Wipfel abgebrochene oder dürre Bäume)
A193	Flussseeschwalbe (<i>Sterna hiundo</i>)	einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität einer weitgehend natürlichen Gewässerdynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Kiesinseln von naturnahen Bereichen an Gewässern eines ausreichenden Nahrungsangebots von Brutplätzen
A168	Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies- und Sandhängen sowie älterer zum Teil bewachsener Inseln störungsarmer Bruthabitate
A140	Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	- von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt von Rastgebieten in weiträumigen Offenlandschaften - störungsarmer Rastgebiete
A043	Graugans (<i>Anser anser</i>)	von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten, unter besonderer Berücksichtigung der als

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		Schlafplätze genutzten Bereiche störungsarmer Mauergebiete • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	• von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit einem ausreichenden Angebot an stehendem und liegendem Totholz sowie Alt- und Höhlenbäumen von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen, Schneisen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik, auch als Ameisenlebensräume
A160	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	• von großräumigen Grünlandhabitaten und einem für die Art günstigen Feuchte- und Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert von ausreichend hohen Grundwasserständen in den Brut- und Rastgebieten • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A151	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	• hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten störungsarmer Rastgebiete strukturreicher Grünlandhabitats mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	• hoher Grundwasserstände in den Brut-, Rast- und Nahrungshabitats von großräumigen Grünlandhabitats mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A055	Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A058	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • störungsarmer Mauergebiete • störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate
A052	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A179	Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	• von breiten Verlandungszonen an Gewässern • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A056	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		• störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A023	Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	• von Weichholzlauen und Röhrichten • störungsarmer Brut- und Rasthabitate, insbesondere während der Fortpflanzungszeit
A002	Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>)	• einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität von naturnahen Bereichen an Großgewässern von Pufferzonen gegenüber intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • störungsarmer Rastgewässer während der Rastperiode
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	• von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert von hohen Grundwasserständen in den Brut- und Rasthabitaten von Schilfröhrichten • störungsarmer Brut- und Rasthabitate
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	• einer weiträumig offenen Kulturlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen von Horstbäumen insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfelds von naturnahen, strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz
A162	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	• von Niedermooren sowie von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Feuchte- und Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert • von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten
A067	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	• einer natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen von Ufergehölzen mit einem ausreichenden Angebot an Großhöhlen • störungsarmer Rastgewässer
A051	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • störungsarmer Mausegärten • störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate während der Fortpflanzungszeit
A176	Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>)	• von breiten Verlandungszonen an Gewässern von bestehenden Lachmöwenkolonien störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	• von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • von geeigneten Rastgebieten in weiträumigen Kulturlandschaften
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	• großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen von naturnahen Gewässern, Feuchtgebieten und strukturreichem Grünland als Nahrungshabitat • störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	• störungsarmer Rast-, Brut- und Nahrungshabitate • fisch- und wasservogelreicher Nahrungshabitate • von weitläufigen, gewässernahen Altholzbeständen mit markantem, altem Baumbestand für die Anlage des Horstes
A026	Seidenreiher (<i>Egretta garzetta</i>)	• störungsarmer Rastgebiete • von Weichholzlauen als potenzielles Bruthabitat von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
A027	Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)	• von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten von großen Schilfröhrichten als potenzielles Bruthabitat • störungsarmer Rastgebiete
A038	Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	• von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt • störungsarmer Rastgebiete
A053	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	• störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate • störungsarmer Mauseergebiete von naturnahen Bereichen an Großgewässern
A197	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	• schilfreicher Flachgewässer von Stillgewässern mit breiten, vegetationsreichen Flachuferzonen
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen in lichten Wäldern, Felsen und Blockhalden in Habitaten sekundärer Ausprägung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen, z. B. in Felsen von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	• großflächiger, nährstoffarmer Magerrasen- bzw. Magerwiesenflächen von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald von Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		• von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz und naturnahen, gestuften Waldrändern
A145	Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)	• einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen • störungsarmer Rastgebiete zur Zeit des Vogelzugs und im Winter
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	• von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • von geeigneten Rastgebieten in weiträumigen Kulturlandschaften
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	• großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen von naturnahen Gewässern, Feuchtgebieten und strukturreichem Grünland als Nahrungshabitat • störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	• störungsarmer Rast-, Brut- und Nahrungshabitate • fisch- und wasservogelreicher Nahrungshabitate • von weitläufigen, gewässernahen Altholzbeständen mit markantem, altem Baumbestand für die Anlage des Horstes
A026	Seidenreiher (<i>Egretta garzetta</i>)	• störungsarmer Rastgebiete von Weichholzlauen als potenzielles Bruthabitat von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
A027	Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)	• von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten • von großen Schilfröhrichten als potenzielles Bruthabitat • störungsarmer Rastgebiete
A038	Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	• von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt • störungsarmer Rastgebiete
A053	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	• störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate • störungsarmer Mauseengebiete von naturnahen Bereichen an Großgewässern
A197	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	• schilfreicher Flachgewässer von Stillgewässern mit breiten, vegetationsreichen Flachuferzonen

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen in lichten Wäldern, Felsen und Blockhalden in Habitaten sekundärer Ausprägung • von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen, z. B. in Felsen von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	• großflächiger, nährstoffarmer Magerrasen- bzw. Magerwiesenflächen • von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald • von Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz und naturnahen, gestuften Waldrändern
A145	Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)	• einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen störungsarmer Rastgebiete zur Zeit des Vogelzugs und im Winter

Tabelle 10 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: EH2)

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume als international bedeutsame Rast- und Überwinterungsgebiete für zahlreiche, vielfach gefährdete Vogelarten, darunter Prachtaucher, Nachtreiher, Purpureiher, Seidenreiher, Silberreiher, Singschwan, Trauerseeschwalbe, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Tüpfelsumpfhuhn, Mittelmeermöwe, Graugans sowie Zugvogelarten wie Knäkente, Krickente, Löffelente, Kolbenente, Stockente, Schellente, Großem Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz und Zwergstrandläufer, insbesondere an den Inn-Stauseen sowie im Mündungsgebiet der Salzach in den Inn.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume, großräumiger Laubwald-Offenland-Wasser-Komplexe und Auebereiche als Brut- und Nahrungshabitate von Seeadler, Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m für Seeadler und Fischadler; Radius i.d.R. 200 m für Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard) und Erhalt der Horstbäume.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume, großräumiger Laubwald-Offenland-Wasser-Komplexe und Auebereiche als Brut- und Nahrungshabitate des Schwarzstorchs. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung individuenreicher Wasservogelbestände als Nahrungsgrundlage für Uhu und Wanderfalke.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände des Uhus (vor allem an den Steilhängen) und seiner Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume.

6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von Flussseseschwalbe, Schwarzkopfmöwe, Schnatterente, Brandgans und Lachmöwe sowie ihrer Lebensräume. Insbesondere Erhalt von offenen oder lückig bewachsenen Kies- und Sandbänken, Verlandungszonen, deckungsreichen Inseln und Uferzonen an nahrungsreichen Stillgewässern, besonders im Bereich der Inn-Stauseen und im Salzach-Mündungsgebiet. Dort auch Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsarmer Areale um die Brutplätze in der Mauser-, Vorbrut- und Brutzeit.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände der Röhricht- und Verlandungsbereiche (Rohrweihe, Zwergdommel und Blaukehlchen), insbesondere an den Inn-Stauseen und der Salzachmündung sowie in Altwässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter, reich gegliederter Altschilfbestände einschließlich angrenzender Schlammflächen, Gebüsche und Auwaldbereiche, auch für die Rohrdommel als Gastvögel.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von Flussseseschwalbe, Flusssuferläufer und anderen Fließgewässerarten sowie ihrer Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer möglichst naturnahen Fließgewässerdynamik mit Umlagerungsprozessen, die zu Sand- und Kiesinseln unterschiedlicher Sukzessionsstadien als Bruthabitate führen. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsfreier Areale um die Brutplätze in der Vorbrut- und Brutzeit.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutvogelbestände der Laubwälder (Grauspecht, Schwarzspecht, Pirol) und ihrer Lebensräume. Insbesondere Erhalt der struktur- und artenreichen Auwälder sowie Hangleitenwälder an der Salzach und anderer großflächiger Wälder mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz sowie mit lichten Strukturen als Ameisenlebensräume (Nahrungsgrundlage für die Spechte). Erhalt eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen, auch für Folgenutzer wie die Schellente.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des Neuntöters und seiner Lebensräume, insbesondere strukturreiche Gehölz-Offenland-Komplexe mit Hecken und Einzelgebüsch. Erhalt ggf. Wiederherstellung der arten-, insbesondere insektenreichen offenen Bereiche, auch als Nahrungshabitate von Spechten und Greifvögeln.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des Eisvogels einschließlich seiner Lebensräume, insbesondere von Fließgewässerabschnitten mit natürlichen Abbruchkanten und Steilufern sowie von umgestürzten Bäumen in oder an den Gewässern als Jagdansitze.

4.2.2 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für SPA-Gebiet DE 7744-471

Es handelt sich nach Arten- und Individuenzahl mit über 130 nachgewiesenen Brutvogelarten um eines der bedeutendsten Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Mausergebiete im mitteleuropäischen Binnenland. Die Au- und Leitenwälder der Salzach und des Inn sind für Waldvögel hoch bedeutsam.

An der Salzach besteht wenig Lebensraum für Flusssuferläufer oder Flussseseschwalbe wegen fehlender Geschiebedynamik und Umlagerung. Der Auwaldgürtel ist durchgängig, aber teils nur als schmaler Streifen ausgebildet, teils erreicht er eine Breite von bis zu 1 km. In den Auwäldern besteht ein Mangel an Altholzbeständen sowie Totholz. An den Prallhängen (Nonnreit-Burghausen; Lebenau-Untergerischenfeld) sind aufgrund der Steilheit noch relativ naturnahe Leitenwälder mit Buche erhalten. Das Salzachmündungsgebiet besteht aus einem Binnendelta mit großflächigen Verlandungsbereichen, ausgedehnten Flachwasserzonen und Altwasserlacken. Offenlandflächen werden ackerbaulich (Maisanbau) bis extensiv mit Wiesenutzung genutzt.

Die kürzeste Entfernung zum Vorhaben (östlichste Trassenvarianten „Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“) beträgt für das Gebiet ca. 2 km.

Im SDB sind 28 Vogelarten nach Anhang I und 14 Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Unter diesen befinden sich Vogelarten welche nach (Bernotat et al. 2018) mit einer hohen und sehr hohen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gekennzeichnet sind. Besonders hervorzuheben sind freileitungssensible Arten mit einem Aktionsradius über 2 km wie z.B.

Schwarzstorch, Fischadler, Seeadler und Purpurreiher. Aufgrund ihrer großen Aktionsräume ist davon auszugehen, dass diese Vogelarten zur Nahrungssuche auch großräumige Pendelbewegungen in das Vorhabengebiet vornehmen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Kollisionen mit einer Freileitung sind daher von vornherein nicht auszuschließen.

Je nach Trassenvariante und Abschnitt innerhalb der Trassenvariante ist die Kollisionsgefahr unterschiedlich einzustufen.

Bei der westlichen Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ handelt es sich im Bereich Burgkirchen bis zum Alzkanal um einen Ersatzneubau in weitgehender Parallellage, sofern die Untervariante der Freileitung gewählt wird. Die Kollisionsgefahr ist daher aufgrund der Vorbelastung etwas geringer. Wird der Abschnitt als Teilerdverkabelung umgesetzt, so ist hier mit keiner Kollisionsgefährdung zu rechnen. Ab dem Alzkanal, über den Altöttinger Forst, Perach und Zeilarn West rückt die Trassenvariante um ca. 2 km vom VSG und der Bestandsleitung ab. Damit sinkt auch die Kollisionsgefährdung für Arten, die Pendelflüge aus dem VSG in Richtung der Trassenvariante unternehmen.

Bei den beiden östlichen Trassenvarianten über die B20 („Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“) rückt die Freileitung hingegen um ca. 2 km näher an das VSG heran als die Bestandsleitung. Die Kollisionsgefahr steigt für diese Trassenvarianten. Nördlich des Inn handelt es sich bei der östlichen Trassenvariante über Zeilarn Mitte B um einen Ersatzneubau in weitgehender Parallellage und mit Teilerdverkabelung wodurch sich die Kollisionsgefährdung gegenüber der Bestandssituation abschnittsweise verringert. Bei der Trassenvariante über Zeilarn West, findet wieder ein Abrücken vom VSG und der Bestandsleitung mit einer Verringerung der Kollisionsgefährdung statt.

In jedem Fall können erhebliche Beeinträchtigungen der auf die Erhaltungsziele bezogenen maßgeblichen Bestandteile nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden.

Fazit: Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG-Gebietes DE 7744-471 kann beim derzeitigen Planungsstand und der vorliegenden Datenlage nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Eine anschließende Verträglichkeitsuntersuchung wird mit dem vorliegenden Kenntnisstand durchgeführt (siehe Kapitel 5.2).

4.2.3 Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (Formblatt)

A Grundinformation			
Name des Projektes oder Plans	Ersatzneubau 380kV-Leitung Pirach - Pleinting (Abschnitt 1)		
Natura 2000-Gebiet	Nr. DE 7744-471	Name Salzach und Inn	FFH oder/und SPA SPA
Kurze Beschreibung des Projektes oder Plans	Das Vorhaben umfasst den Ersatzneubau einer bereits bestehenden 220kV-Leitung zu einer 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen dem Umspannwerk (UW) Pirach bis zur Einbindung bei Tann in die Leitung Simbach-St-Peter mit einer Gesamtlänge von ca. 27 km. Nach der Fertigstellung erfolgt der Rückbau der bestehenden 220kV-Leitung.		
Vorliegende Unterlagen	Standarddatenbogen (LfU 2016f), Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele {Regierung Oberbayern 19.02.2016 #9002}, Managementplan für das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Salzach und Inn {Amt für Landwirtschaft und Forsten Traunstein 05.02.2015 #8905}		
Vorhabenträger (Name, Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)	TenneT TSO GmbH, Netzausbau Onshore Bayern Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth		

	Tel.: +49 (0)921 50740-0 www.tennet.eu
Genehmigungsbehörde	Regierung Oberbayern
Naturschutzbehörde	Höhere Naturschutzbehörde Oberbayern

B Durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck

LRT/Arten	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebs-bedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
siehe Tabellen oben	siehe Kapitel 1.1	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG-Gebietes DE 7744-471 kann beim derzeitigen Planungsstand nicht von vorneherein ausgeschlossen werden: Vogelarten nach Anhang I und nach Art. 4(2) VS-RL können beeinträchtigt werden.

C Summationswirkung

Ist das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet, die für die Erhaltungsziel/Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes offensichtlich oder möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen?

LRT/Arten	Projekt/Plan	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebs-bedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
siehe Tabelle oben	380-kV-Freileitung (Umspannwerk St.Peter am Hart –) Landesgrenze bis Umspannwerk Simbach am Inn	bau-, anlagen-, betriebs-bedingt	Störwirkungen, Kollisionsrisiko, temporäre Flächeninanspruchnahme

D Ergebnis

Aufgrund der oben durchgeführten FFH-VA sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen

☐ ja	Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
☒ nein	FFH-VP erforderlich
☐ Im Rahmen der oben durchgeführten FFH-VA konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele herbeigeführt werden; es verbleiben Zweifel.	FFH-VP erforderlich

Die FFH-VA wurde durchgeführt

am 30.09.2019	von ifuplan Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung
Unterschrift	

Die FFH-VA wurde an die uNB zur Eingabe in die VA/VP-Datenbank weitergegeben	
am	von
Unterschrift	

4.3 SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 3110000)

Gebietsnummer:	AT3110000
Gebiets-Name:	SPA-Gebiet Ettenau
Gebiets-Typ:	SPA-Gebiet
Fläche:	574 ha
Teilflächen (TF):	-
Biogeographische Region:	Kontinental
Hauptnaturraum: (nach: (SAUBERER, N., GRAB-HERR, G. 1995)	nördliches Alpenvorland
Verwaltungseinheit:	Oberösterreich

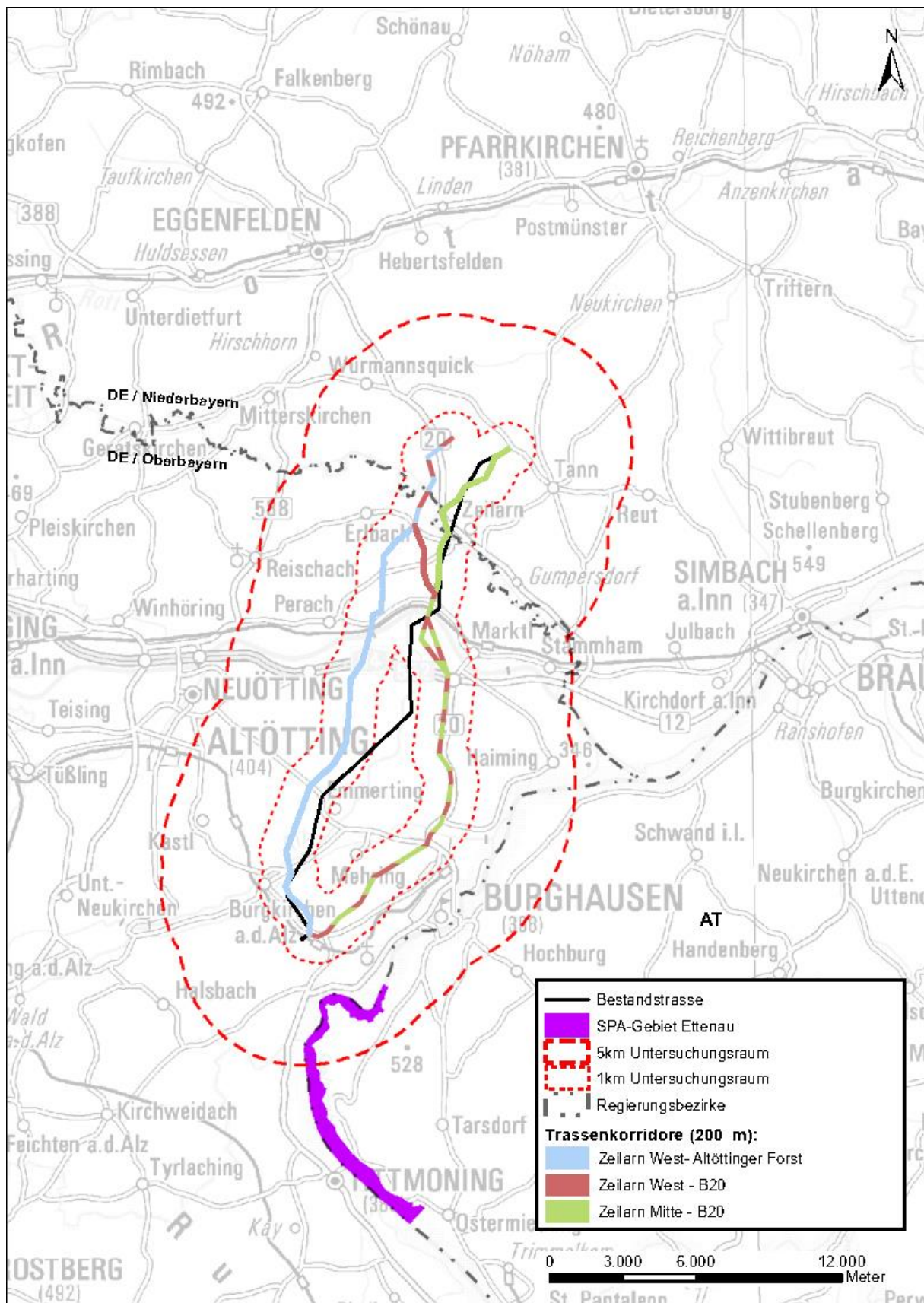


Abbildung 6 Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000)

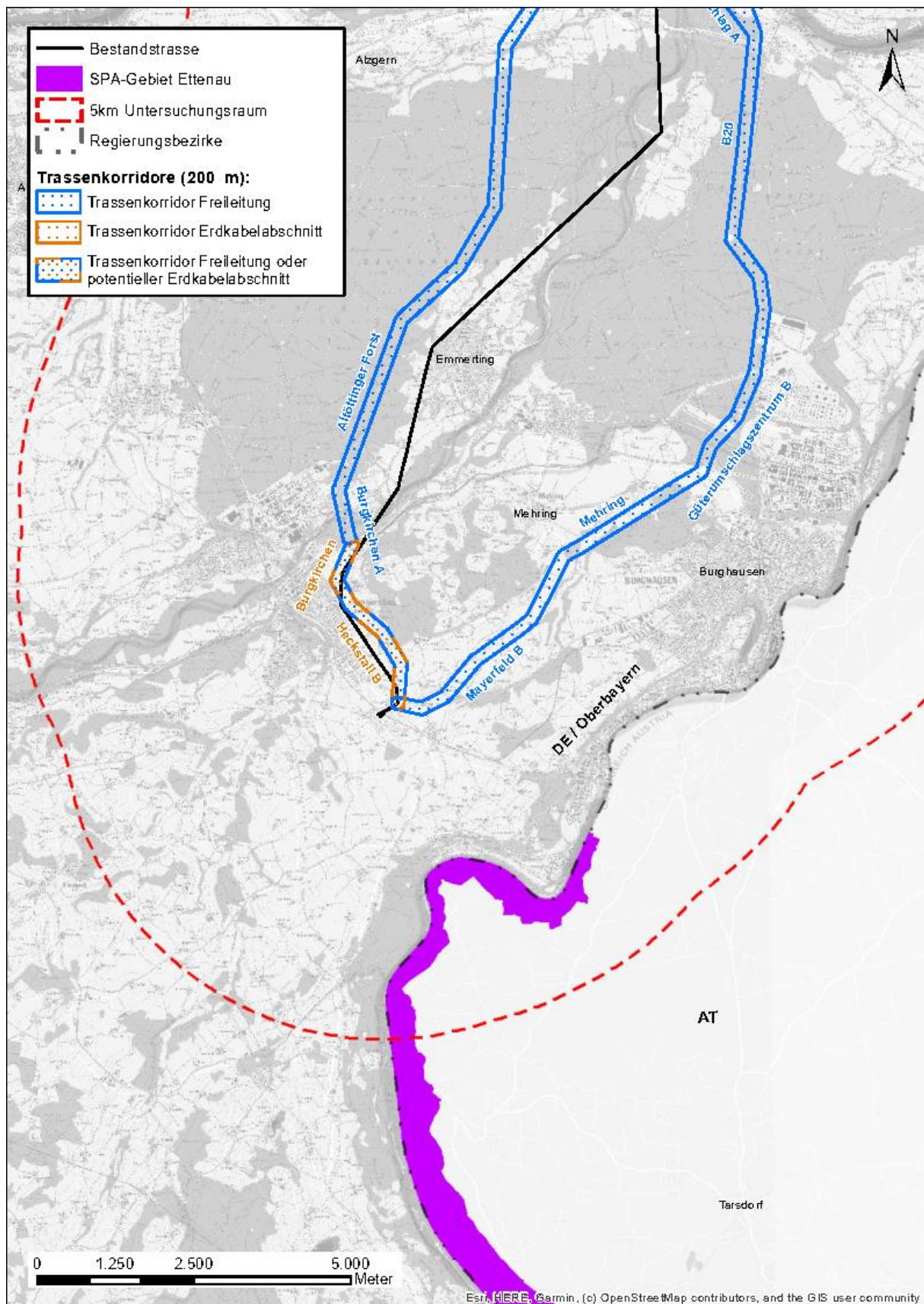


Abbildung 7 Lage des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000) im 5 km Untersuchungsraum der Trassenkorridore.

4.3.1 Gebietsdaten Natura 2000

Tabelle 11 Vogelarten nach Land Oberösterreich im SPA-Gebiet AT 3110000 ("Article 4 of Directive 2009/147/EC (vom 06.01.2010) and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC (vom 21.05.1992) ") (Quelle: SDB 2018)

Erläuterungen: S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen. Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben). Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal). Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße. Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	w	i		C	B	C	B
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	w	i		C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	c	i		C	B	C	C
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	c	i	P	C	B	C	B
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	p	i		C	B	C	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	c	i		C	B	B	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	r	i		C	B	B	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	c	i		D	B	B	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	w	i		D			
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	w		P	C	B	C	C
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	c		P	C	B	C	C
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	c	p	P	C	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	w	p	P	C	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	p	p		C	B	C	B
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	c		P	C	B	C	C
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	w		P	B	B	B	B
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	r	p		B	B	B	B
A070	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	w		P	B	B	C	B
A070	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	r			B	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	r	p		C	A	C	A
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarmilan	c	i		C	B	C	C
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarmilan	r	i		C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	c	i		D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	w	i		D			

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	c	i		C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	r	p		C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	c	i		D			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	c	i		C	B	C	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke	c		R	D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	r	p		C	A	C	A
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	c	i		D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	r	p		C	B	C	B
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	c		R	D			
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	r	i		D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	r	p		C	C	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	c			D			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	c		P	C	C	C	C
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	r	p		C	C	C	C
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	w	i		D			
A207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	r	p		C	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	p	p		C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	p	p		C	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	p	p		C	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	p	p		C	A	C	A
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	c		R	D			
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	c	P		D			
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	c		P	D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	r			D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	r			D			
A290	<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	r			C	B	C	B
A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	r	p		D			
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	r	i		D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	r			D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	r	p		C	A	C	A
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	r	p		D			
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	r	p		C	A	C	B

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	w	i		C	B	C	B
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	r	i		C	B	C	B

Tabelle 12 Erhaltungsziele des SPA-Gebietes AT 3110000 „Ettenau“ gemäß §6 Verordnung der Oö. Landesregierung, Europaschutzgebiet und Landschaftspflegeplan "Ettenau" in St. Radegund und Ostermiething (Th. Moertelmaier 2008)

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Pflegemaßnahmen §15 Abs. 2 Oö. NSchG 2001
A021	Große Rohrdommel	Erhalt verkrauteter Altarme sowie Altschilfbänke, insbesondere am Altwasserbach
A027	Silberreier	Erhalt ungestörter Altholzbestände entlang der Salzach sowie von extensiv genutztem Grünland; Erhalt ungestörter Baumbestände im Auwald
A028	Graureiher	Erhalt naturnaher Gewässer, ungestörter Rast-, Schlaf- und Brutplätze innerhalb der Waldflächen sowie des extensiv genutzten Kulturlandes
A030	Schwarzstorch	Erhalt ungestörter Altholzbestände sowie naturnaher Klein- und Fließgewässer; um bekannte Horstbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A051	Schnatterente	Erhalt der größeren stehenden oder langsam fließenden Gewässer
A052	Krickente	Erhalt der Altwässer innerhalb des Auwaldgürtels
A055	Knäckente	Erhalt der stehenden und langsam fließenden Gewässer
A067	Schellente	Erhalt der Fließgewässerabschnitte der Salzach und der daran angrenzenden Auwälder; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A070	Gänsesäger	Erhalt der Fließgewässerabschnitte mit den hier vorhandenen Kiesbänken; Erhalt von störungsarmen Rastplätzen; Sicherung eines ausreichenden Angebots an Bruthöhlen in den Waldlebensräumen; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A072	Wespenbussard	Erhalt aufgelockerter Laubwaldbestände und ungestörter Altholzinseln sowie von Wiesen und Feuchtflächen; um bekannte Horstbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A073	Schwarzmilan	Erhalt störungsarmer Altholzbestände innerhalb des Auwaldes sowie von Altarmen und anderen Feuchtflächen; Erhalt der Fließstrecke der Salzach; um bekannte Horstbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen; Sicherung extensiv bewirtschafteter Kulturlandflächen
A081	Rohrweihe	Erhalt störungsfreier Röhrichflächen; Sicherung extensiv bewirtschafteter Kulturlandflächen
A094	Fischadler	Erhalt der Fließstrecke der Salzach, vor allem der ungestörten Engtalabschnitte im Bereich Werfenau

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Pflegemaßnahmen §15 Abs. 2 Oö. NSchG 2001
A099	Baumfalke	Erhalt der Fließgewässerabschnitte der Salzach; Erhalt naturnaher Altholzbestände in den Au- und Hangwäldern; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen; Erhalt extensiver Kulturlandflächen
A118	Wasserralle	Erhalt der Altwässer und der gewässernahen gefluteten Röhrichtflächen in den Salzachauen
A136	Flussregenpfeifer	Erhalt der Fließgewässerstrecke in der Salzach sowie der Kiesbänke
A168	Flussuferläufer	Erhalt der Fließgewässerstrecke in der Salzach sowie der Kiesbänke
A207	Hohltaube	Erhalt altholzreicher Laubmischwälder mit einem hohen Angebot an Schwarzspechthöhlen; Sicherung von Flächen der offenen Kulturlandschaft mit artenreicher krautiger Vegetation
A215	Uhu	Erhalt und Sicherung bekannter Brutplätze
A229	Eisvogel	Sicherung bzw. Schaffung geeigneter Strukturen zur Anlage von Bruthöhlen entlang der Salzach und ihrer Nebenarme
A234	Grauspecht	Sicherung großflächiger, durch Auflichtungen strukturierter Laubwaldbestände, va. Altholzbestände im Au- und Hangwald; Sicherung von durch alte Einzelbäume strukturiertem, extensiv genutztem Grünland
A236	Schwarzspecht	Erhalt von Altbeständen in Au- und Hangwäldern; Sicherung von Buchen mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) über 35 cm zur Anlage von Bruthöhlen; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A290	Feldschwirl	Erhalt reich strukturierter krautreicher Feuchtwiesen und Auwaldlichtungen
A319	Grauschnäpper	Sicherung naturnaher Laubwaldflächen
A338	Neuntöter	Erhalt von Gebüsch und Hecken mit Dornsträuchern innerhalb extensiv genutzter, insektenreicher Grünlandflächen
A340	Raubwürger	Erhalt von großflächig offenem, extensiv genutztem, teilweise mit Gehölzen bestandenem Kulturland
A381	Rohrhammer	Erhalt von Streuwiesen und Röhrichtflächen

4.3.2 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für SPA-Gebiet AT 3110000

Die Salzach fließt rezent in einem schmalen, zum Teil durch Ufersicherungen eingegengten Flussbett. Die begleitenden Auwälder werden nur noch teilweise von den Hochwässern der Salzach beeinflusst. Von Bedeutung sind die von den Hängen zufließenden Kleingewässer, die den Grundwasserkörper speisen. Die Ettenau steht mit ihren Wäldern teilweise am Übergang zwischen rezenten Grauerlen- und Eschenauen zu austrocknenden, degenerierenden Autypen mit Heißländern, wie sie in Oberösterreich an der Traun ausgebildet sind. Die Auwälder haben eine große Bedeutung als Rast- und Überwinterungsplatz für Wasservögel und weisen eine gute Lebensraumeignung für den Biber und verschiedene Wald- und Wasservogelarten auf.

Im SDB sind insgesamt 47 Vogelarten aufgeführt. Unter diesen befinden sich Vogelarten, welche nach (Bernotat et al. 2018) mit einer mittleren, hohen und sehr hohen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gekennzeichnet sind. Besonders hervorzuheben sind freileitungssensible Arten mit einem Aktionsradius über 2 km wie z.B. Schwarzstorch, Weißstorch Seeadler und Fischadler.

Aufgrund ihrer großen Aktionsräume ist davon auszugehen, dass diese Vogelarten zur Nahrungssuche auch großräumige Pendelbewegungen in das Vorhabengebiet vornehmen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Kollisionen mit einer Freileitung sind daher von vorneherein nicht auszuschließen.

Je nach Trassenvariante und Abschnitt innerhalb der Trassenvariante ist die Kollisionsgefahr unterschiedlich einzustufen.

Bei der westlichen Trassenvariante („Zeilarn West – Altöttinger Forst“) handelt es sich im Bereich Burgkirchen bis zum Alzkanal um einen Ersatzneubau in weitgehender Parallellage, sofern die Untervariante der Freileitung gewählt wird. Die Kollisionsgefahr ist daher aufgrund der Vorbelastung etwas geringer. Wird der Abschnitt als Teilerdverkabelung umgesetzt, so ist hier mit keiner Kollisionsgefährdung zu rechnen. Ab dem Alzkanal, über den Altöttinger Forst, Perach und Zeilarn West rückt die Trassenvariante um ca. 2 km vom VSG und der Bestandsleitung ab. Damit sinkt auch die Kollisionsgefährdung für Arten, die Pendelflüge aus dem VSG in Richtung der Trassenvariante unternehmen.

Bei den beiden östlichen Trassenvarianten über die B20 („Zeilarn Mitte B – B20 und „Zeilarn West – B20“ rückt die Freileitung hingegen um ca. 2 km näher an das VSG heran als die Bestandsleitung. Die Kollisionsgefahr steigt für diese Trassenvarianten. Der Verlauf der Trassenvarianten nördlich des Inn spielt für das SPA-Gebiet „Ettenau“ aufgrund der großen Entfernung keine Rolle mehr.

In jedem Fall können erhebliche Beeinträchtigungen der auf die Erhaltungsziele bezogenen maßgeblichen Bestandteile nicht ohne Weiteres ausgeschlossen werden.

Fazit: Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes AT 3110000 „Ettenau“ kann beim derzeitigen Planungsstand nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Eine anschließende Verträglichkeitsuntersuchung wird mit dem vorliegenden Kenntnisstand durchgeführt (siehe Kapitel 5.3).

4.3.3 Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (Formblatt)

A Grundinformation			
Name des Projektes oder Plans	Ersatzneubau 380kV-Leitung Pirach - Pleinting (Abschnitt 1)		
Natura 2000-Gebiet	Nr. AT 3110000	Name Ettenau	FFH oder/und SPA SPA
Kurze Beschreibung des Projektes oder Plans	Das Vorhaben umfasst den Ersatzneubau einer bereits bestehenden 220kV-Leitung zu einer 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen dem Umspannwerk (UW) Pirach bis zur Einbindung bei Tann in die Leitung Simbach-St-Peter mit		

	einer Gesamtlänge von ca. 27 km. Nach der Fertigstellung erfolgt der Rückbau der bestehenden 220kV-Leitung.
Vorliegende Unterlagen	SDB Standarddatenbogen (Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, 2018); MPI Landschaftspflegeplan Ettenau A T 3 1 1 0 0 0 0 (TB für Biologie Dr. Josef Eisner, 2008); Verordnung der Oö. Landesregierung für V Europaschutzgebiet und Landschaftspflegeplan "Ettenau" in St. Radegund und Ostermiething, Fassung vom 13.05.2019
Vorhabenträger (Name, Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)	TenneT TSO GmbH, Netzausbau Onshore Bayern Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth Tel.: +49 (0)921 50740-0 www.tennet.eu
Genehmigungsbehörde	Regierung Oberbayern
Naturschutzbehörde	Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz

B Durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck

LRT/Arten	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
siehe Tabellen oben	siehe Kapitel 1.1	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG-Gebietes AT 3110000 kann beim derzeitigen Planungsstand nicht von vorneherein ausgeschlossen werden: Vogelarten nach Anhang I können beeinträchtigt werden.

C Summationswirkung

Ist das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet, die für die Erhaltungsziel/Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes offensichtlich oder möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen?

LRT/Arten	Projekt/Plan	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
siehe Tabelle oben	keine bekannt	-	-

D Ergebnis

Aufgrund der oben durchgeführten FFH-VA sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen

☐ ja	Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszeilen verträglich
☒ nein	FFH-VP erforderlich
☐ Im Rahmen der oben durchgeführten FFH-VA konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele herbeigeführt werden; es verbleiben Zweifel.	FFH-VP erforderlich

Die FFH-VA wurde durchgeführt	
am 30.09.2019	von ifuplan Institut für Umweltplanung und Raum- entwicklung
Unterschrift	

Die FFH-VA wurde an die uNB zur Eingabe in die VA/VP-Datenbank weitergegeben	
am	von
Unterschrift	

5 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen

5.1 FFH-Gebiet „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)

Gebietsnummer:	DE 7742-371
Gebiets-Name:	Inn und Untere Alz
Gebiets-Typ:	FFH-Gebiet
Fläche:	1.571,52 ha
Teilflächen (TF):	7742-371.01 1362,79 ha 7742-371.02 4,15 ha 7742-371.03 204,58 ha
Biogeographische Region:	Kontinental
Hauptnaturraum:	D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten
Landkreise:	Altötting

Zum Gebiet gehören ein großflächiges, regelmäßig überschwemmtes Auengebiet des Inn im Bereich der Alzmündung sowie die nördlichen Innleiten zwischen Perach und Marktl mit bewaldeten, teils erodierenden Steilhängen mit Labkraut-Buchenwäldern und Schluchtwäldern. Im Auengebiet des Inn und der Alz befindet sich eine bayernweit bedeutsame Population des Scharlachkäfers, sowie bemerkenswerten Halbtrockenrasen auf Brennen und Hangleitenwälder mit repräsentativen Wald-Lebensraumtypen. Zudem sind im nördlichen Teil der Dachwand seltene Erosions- und Verwitterungsformen, geologische Aufschlüsse sowie die dynamischen Prozesse von Schluchtbächen zu beobachten. Ein Managementplan liegt zum Stand der Bearbeitung der Verträglichkeitsuntersuchung nicht vor.

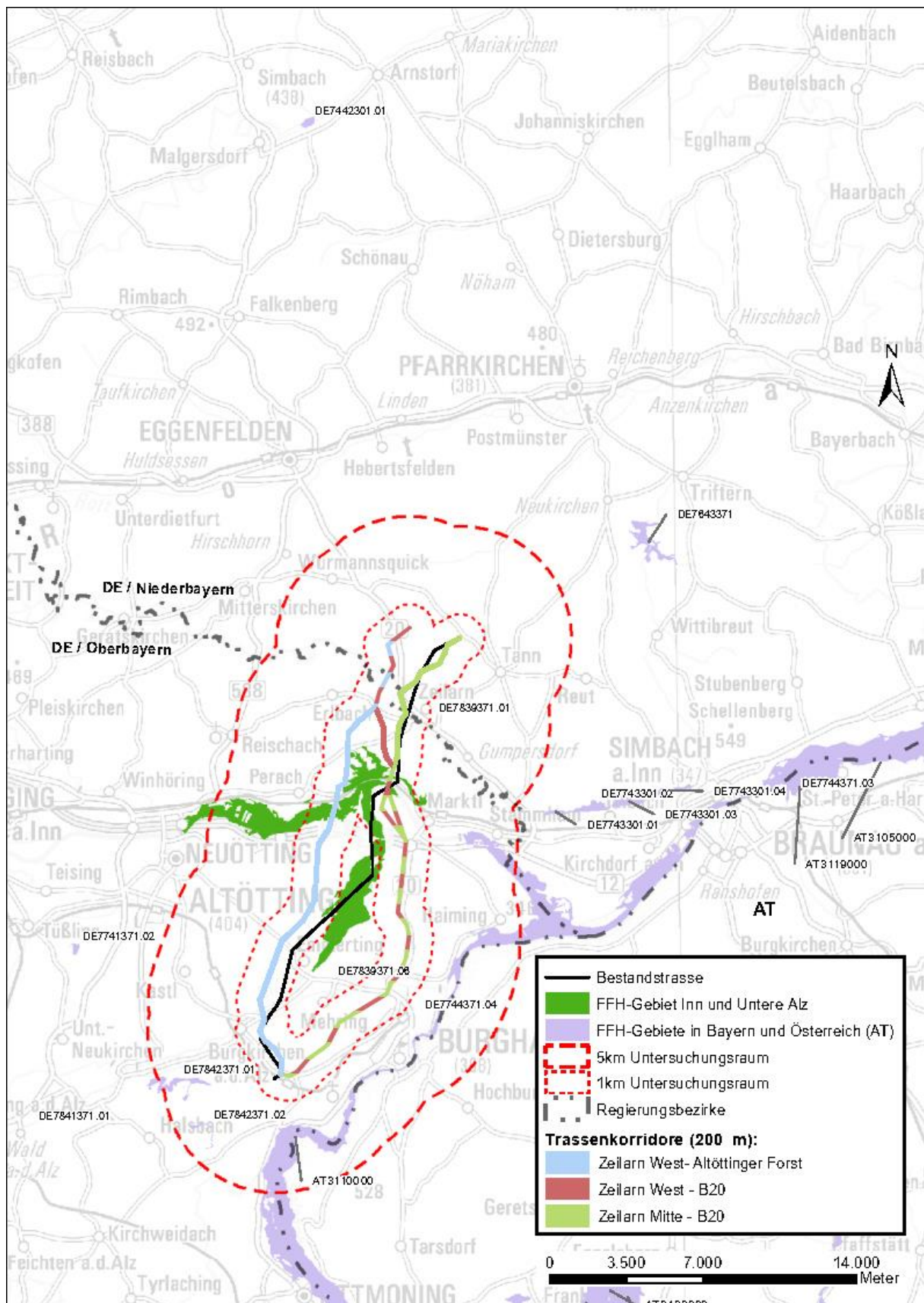


Abbildung 8 Gesamtausdehnung des FFH-Gebietes „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)

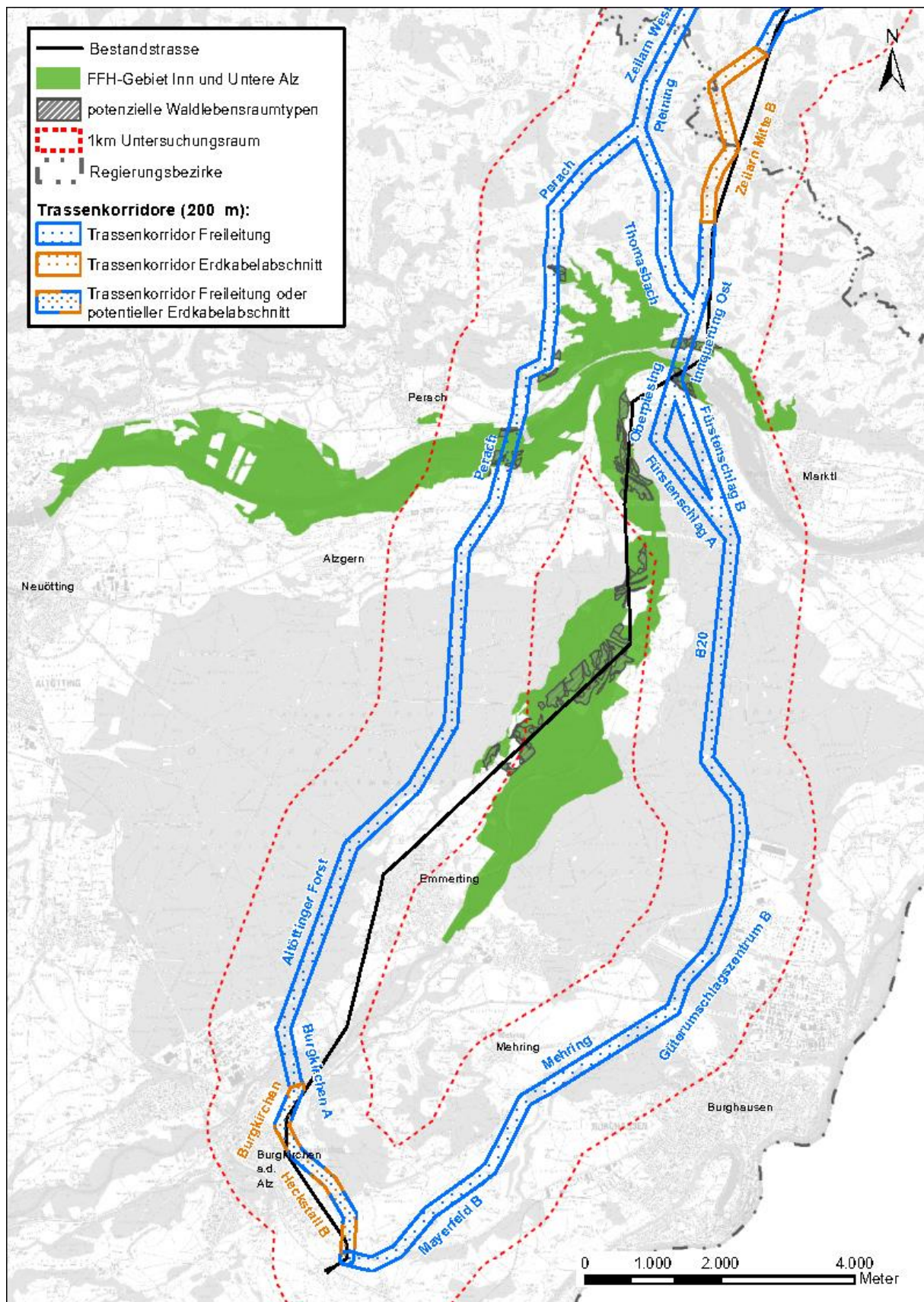


Abbildung 9 Lage der Trassenkorridore im 1 km -Wirkraum des FFH-Gebietes „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)

5.1.1 Gebietsdaten Natura 2000

Tabelle 13 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 7742-371 (Quelle: SDB 2016e, EHZ 2016a)

EU-Code	Lebensraumtyp	Gesamtbeurteilung	Fläche (ha)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	C	20
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	B	200
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	B	4
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	A	21
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	C	1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	C	20
7230	Kalkreiche Niedermoore	C	1
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	B	20
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	C	100
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	C	5
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	C	3
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	C	1
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	A	35
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	B	620
91F0	Hartholz-Auenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	C	50

Auf Ebene der Genehmigungsplanung müssen, die in folgender Tabelle aufgeführten Arten mit Kartierungen erhoben werden, um eine vertiefte Aussage für die Natura 2000- Verträglichkeit des Vorhabens zu erlangen.

Tabelle 14 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 7742-371 (Quelle: SDB, EHZ)

Erläuterungen: Typ: p - sesshaft, r - Fortpflanzung, c - Sammlung, w - Überwinterung; Einheit: i - Einzeltiere, p - Paare oder andere Einheiten; (Abundanz)Kategorie: C - verbreitet, R - selten, V - sehr selten, P - vorhanden Pop (Population): A - Gebietspopulation beläuft sich auf >15% der bayerischen Gesamtpopulation, B - dito, 2-15%; C - dito, 2-0%; D - nicht signifikant; Erhalt (Erhaltung): A - hervorragend, B - gut, C - durchschnittlich oder beschränkt; Isol (Isolierung): A - Population (beinahe) isoliert, C - nicht isoliert; Ges (Gebietsbeurteilung gesamt): A - hervorragender Wert, B - guter Wert, C - signifikanter Wert

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Iso l	Ges
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	p	i	P	C	B	C	C
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber	p	i	P	C	A	C	A
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachroter Plattkäfer	p	i	C	B	B	B	A
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	p	i	P	C	B	C	C
2484	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>	Donaubachneunauge	p	i		C	B	C	A
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	p	i	P	C	B	C	C
1061	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	Dunkler Wiesenkopfeisenbläuling	p	i	R	C	B	C	C
1105	<i>Hucho hucho</i>	Huchen	p	i		C	C	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	p	i		C	B	C	C
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	p	i	P	C	B	C	C

Tabelle 15 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7839-371 gemäß Anlage 1a BayNat2000V

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	der biotopprägenden Gewässerqualität der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen ausreichend störungsfreier Gewässerzonen
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen ausreichend unverbauter bzw. gewässermorphologisch intakter Abschnitte eines funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Kontaktlebensräumen
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaik mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaike mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung des Orchideenreichtums
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaike mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts)
7230	Kalkreiche Niedermoore	eines gebiets- und bestandstypischen Wasserhaushalts und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts einer bestandsprägenden Bewirtschaftung von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalantho-Fagion)	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie der charakteristischen thermophilen und kalkliebenden Artengemeinschaften
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		charakteristischer Artengemeinschaften der bestandsprägenden dynamischen Prozesse und des Bestand-sinnenklimas
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	• naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften einer bestandsprägenden Gewässerdynamik eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Übergangsbereichen
91F0	Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmion minoris)	• naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften einer bestandsprägenden Gewässerdynamik eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Übergangsbereichen
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	• des Lebensraums in und an den Flüssen und Bächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern
2485	Donau-Neunauge (<i>Eudontomyzon vladykovi</i>)	• durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten und natürlichen, differenzierten, abwechslungsreichen Strömungsverhältnissen strukturreicher kiesiger, flacher Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitate) sowie flacher Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitate) naturnaher, reich strukturierter Uferbereiche ohne Uferbefestigungen
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	• von nährstoffarmen bis mesotrophen Grünlandflächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise des Falters von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren mit geeigneten Schnittzeitpunkten einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushalts beiträgt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufen, Waldsäumen und Gräben
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	• strukturreicher Wälder mit Auflichtungen und lichten Innen- und Außensäumen offenerdiger, sandiger und sonnenexponierter Stellen innerhalb des Waldes und in angrenzenden Lebensräumen als Habitat der Sandbienen aus der Gattung <i>Andrena</i> (Bestäuber)
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	• von Lebensraumkomplexen mit für die Fortpflanzung der Art geeigneten Gewässersystemen aus besonnten,

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern und strukturreichen Landhabitaten
1105	Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	durchgängiger, frei durchwanderbarer Gewässer, insbesondere von sauerstoffreichen, schnell fließenden Gewässerabschnitten einer abwechslungsreichen Gewässerstruktur mit ausreichenden Unterstandsmöglichkeiten von umlagerbaren Kiesbänken mit intaktem Kieslückensystem als Laichhabitate des Huchens der ungehinderten Anbindung von Nebengewässern als Laichgebiete bzw. Rückzugsräume eines ausreichenden Beutefischspektrums
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Habitat-Komplexe aus strukturreichen Laich- und Lebensräumen sowie der Hauptwanderkorridore für die Fortpflanzung geeigneter Kleingewässer (fischfreie oder fischarme, besonnte Gewässer mit strukturreicher Unterwasservegetation) im Umfeld besiedelter Habitate
1086	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	von Au- und Bergmischwäldern mit einem dauerhaften Angebot an stehendem und liegendem Totholz im funktionalen Verbund
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	von nassen Biotopen wie Streu-, Feucht- und Nasswiesen, Seggenrieden, Flachmooren und Erlensumpfwäldern mit einem lichten Pflanzenwuchs und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie der Minimierung von Nährstoffeinträgen
6199*	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	von reich strukturierten Verbundsystemen aus blütenreichen, sonnenexponierten Offenlandstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, strukturreichen Waldrändern, Säumen, Hohl- und Waldwegen, Schluchten, Steinbrüchen etc.

Tabelle 16 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet DE 7742-371 (Quelle: EHZ)

1. Erhalt der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion, Erhalt ggf. Wiederherstellung der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit ihren Verlandungszonen und der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), einschließlich der besonderen Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, insbesondere der natürlichen Trockenrasen in Steilhanglage am Innhorn und der Brennen, als gehölzarme, nährstoffarme Standorte mit ihren charakteristischen Artengemeinschaften. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Säumen und Waldrändern als natürliche Übergangs- und Vernetzungsbereiche zu den angrenzenden Waldflächen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des weitgehend baumfreien Charakters im Bereich der Brennen.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) und Kalkreichen Niedermoore, insbesondere des Quellmoors westlich Queng, und des jeweils charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt der gehölzarmen Struktur und der spezifischen Habitatelemente für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der großflächigen Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) und 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> (Ulmenion minoris). Erhalt ggf. Wiederherstellung der naturnahen Bestandsstruktur und Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen mit regelmäßigen Überflutungen, dynamischen Prozessen und auetypischen Grundwasserschwankungen. Erhalt der Störungsarmut empfindlicher Bereiche.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion), der Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum), der Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum), der Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion), der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum) und der Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion betuli) mit ihrem natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung der charakteristischen Baumarten-Zusammensetzung, einer naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz und an Höhlenbäumen.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in den Flüssen Inn und Alz mit ihren Auenbereichen, deren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke, insbesondere vernetzter Laich- und Landhabitate aus – für die Fortpflanzung geeigneten – Kleingewässern und den sie umgebenden Wäldern. Erhalt der dynamischen Prozesse in der Aue zur regelmäßigen Neuschaffung ephemerer Gewässer.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Kammmolchs. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Donau-Neunauge und Huchen sowie ihrer Lebensräume in einer naturnahen Fischbiozönose. Erhalt dynamischer Flussabschnitte mit erhöhter Gewässerdynamik und Fließgeschwindigkeit sowie einer abwechslungsreichen Gewässerstruktur mit ausreichenden Unterstandsmöglichkeiten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Anbindung von Nebengewässern sowie einer guten Gewässerqualität.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Scharlachkäfers und seiner Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Angebots an stehendem und liegendem Totholz.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich seiner Lebensräume und der Bestände des großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vernetzungsstrukturen wie Schluchtbäche, Waldsäume und Gräben.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Spanischen Flagge. Erhalt eines reich strukturierten, großflächigen Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern, Säumen, Hohl- und Waldwegen, Schluchten, Steinbrüchen etc. Erhalt blütenreicher Offenlandstrukturen mit Gehölzen auf Sekundärstandorten als Vernetzungselemente.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke und ihrer weitgehend gehölzfreien, feuchten Habitate.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Frauenschuhs und seiner lichten Standorte sowie der Lebens- und Nisträume der Bestäuber (Sandbiene aus der Gattung <i>Andrena</i> – offenerdige, sandige, sonnenexponierte Stellen).

5.1.2 Funktionale Beziehungen zu benachbarten Natura-Gebieten

Aufgrund der z.T. gleichen Lebensraumtypen und Arten sowie der räumlichen Nähe sind funktionale Beziehungen zum FFH-Gebiet DE7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ anzunehmen. Daher werden in einem Worst-Case-Ansatz freileitungssensible Großvogelarten vorsorglich mitbetrachtet.

5.1.3 Natura 2000-Verträglichkeit für das FFH-Gebiet DE 7742-371

5.1.3.1 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Um mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auf die Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sinnvoll.

- **Waldüberspannung:** Mit einer Waldüberspannung als Schadensbegrenzungsmaßnahme kann die Betroffenheit von Waldlebensraumtypen innerhalb der Trassenkorridore gemildert werden. Aufgrund der langen Querungslänge der Variante Alzniederung-Oberpiesing-Innquerung Ost wären jedoch Maststandorte innerhalb des FFH-Gebietes und somit auch eine Betroffenheit durch bauzeitliche Einrichtungen von Wald- oder Offenlandlebensraumtypen sowie ihrer charakteristischen Arten nicht zu vermeiden. Daher wurde diese Variante abgeschichtet (siehe Variantenvergleich Anlage I)
- **Wiederherstellung von bauzeitlich beanspruchten Flächen:** Vermeidung anhaltender Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren, Boden und Wasser bzw. der derzeitigen Nutzung. Durch die Rekultivierung wird sichergestellt, dass auf den temporär in Anspruch genommenen Flächen nach Beendigung der Bauzeit ihre derzeitigen Funktionen bzw. die Nutzung wieder ausgeübt werden können oder diese für die Durchführung landschaftspflegerischer Ausgleichsmaßnahmen aufbereitet werden.
- **Minderung des Kollisionsrisikos für Vögel durch Erdseilmarkierung:** Um mögliche Kollisionen von Vögeln mit der Freileitung herabzusetzen oder zu verhindern, soll das Erdseil in Bereichen mit regelmäßigem Auftreten von kollisionsgefährdeten Vogelarten mit Vogelmarkern der „neuesten Generation“ im Abstand von ca. 25 m markiert werden. Die schwarz-weißen Kunststoffstäbe haben eine gute Sichtbarkeit für Vögel, da deren Färbung eine hohe Kontrastwirkung entfaltet. Durch deren Beweglichkeit entsteht zudem eine Art Blinkeffekt, welcher die Sichtbarkeit (auch in der Dämmerung) nochmals erhöht. Dies gilt insbesondere in Bereichen mit höheren Masten (z.B. für Waldüberspannung erhöhte Masten)
- **zeitlicher Biotopschutz (Gehölze):** Gemäß BNatSchG sind Baumfällarbeiten und die Rodung bzw. der Rückschnitt von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Feldgehölzen oder Gebüsch so in den Bauablauf einzuordnen, dass deren Realisierung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar, also außerhalb der Vegetationsperiode, erfolgt. Da Tierarten, insbesondere Brutvögel, vor allem dann betroffen sein können, wenn sie sich in der Fortpflanzungsphase befinden und z.B. Nester besetzt halten, lassen sich relevante Beeinträchtigungen durch die Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen auf den o.g. Zeitraum effektiv vermeiden
- **Vermeidung der Beeinträchtigung von höhlenbewohnenden Tierarten:** Vor allem zum Schutz baumhöhlenbewohnender Fledermausarten, im Hinblick auf die Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß BNatSchG, werden hinsichtlich ihres Quartierpotenzials geeignete Gehölzbestände (i.d.R. ältere, mittelalte und alte Wald- und Gehölzbestände, mit Quartier-/Baumhöhlenpotenzial) vor Beginn der Gehölzarbeiten nach Bäumen mit Baumhöhlen abgesucht und dokumentiert. Gleiches geschieht zum Schutz von höhlenbrütenden Vogelarten (ebenso im Hinblick auf die Vermeidung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG). Alle erfassten Höhlen werden auf Besatz hin kontrolliert. Unbesetzte Höhlen werden direkt verschlossen, um eine Besiedlung bis zur Entnahme von Wald- und Gehölzbiotopen zu vermeiden. Werden bei der Höhlenkontrolle Fledermäuse vorgefunden, wird das abendliche Verlassen dieser abgewartet und die Höhlen werden unmittelbar danach verschlossen. Die Kontrollen und der Verschluss werden i.d.R. durch ausgebildete

Baumkletterer in Begleitung eines Faunisten (Fledermäuse, Vögel) durchgeführt. Soweit möglich werden eingriffsnah Quartiere wiederhergestellt.

- **Optimierung der Trassenführung:** während der im Genehmigungsverfahren erfolgenden Feintrassierung: Anpassung der Trassenplanung an die örtlichen Gegebenheiten durch entsprechende Wahl der Maststandorte und Masttypen oder Prüfung einer Überspannung von empfindlichen Bereichen (v. a. wertvolle Wald- / Gehölzbestände bzw. Gehölzlebensräume von geschützten Arten z. B. Fledermäuse). Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme ist auf das notwendige Maß zu reduzieren.
- **Optimierter Seilzug:** Durch die notwendigen Arbeiten (Betreten oder Befahren) im Zuge der Beiseilung können Vegetationsbestände mittels eines schleiffreien Vorseilzuges z.B. per Helikopter geschont werden.
- **Optimierung der Mastaufstellung:** Die Montage der Stahlgittermasten erfolgt meist an der zu platzierenden Stelle und hat eine dementsprechend große bauzeitliche Flächeninanspruchnahme zur Folge. Mittels einer geeigneten Technik, z.B. Vormontage der Mastteile außerhalb des FFH-Gebietes und Platzierung z.B. über Helikoptereinsatz kann die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes reduziert werden.

5.1.3.2 Betroffenheit von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

Für das Raumordnungsverfahren liegen die in Tabelle 17 untersuchten Trassenkorridore im FFH-Gebiet „Inn und Untere Alz“.

Tabelle 17 Querungsfläche und Querungslänge der Trassenkorridore innerhalb des FFH-Gebietes „Inn und Untere Alz“ (DE 7742-371)

Trassenvariante	Untervariante	Trassenkorridore	Fläche des Trassenkorridors im FFH-Gebiet in [ha] gerundet	Querungslänge der Mittellinie des Trassenkorridors in [m]
Trassenvariante „Zeilarn Mitte B - B20“	Fürstenschlag A	Innquerung Ost, Oberpie-sing	8,8	505
	Fürstenschlag B	Innquerung Ost, Fürstenschlag B	8	460
Trassenvariante "Zeilarn West - B20"	Fürstenschlag A	Innquerung Ost, Oberpie-sing	8	460
	Fürstenschlag B	Innquerung Ost, Fürstenschlag B	8,8	505
Trassenvariante „Zeilarn West - Altöttinger Forst“	Freileitung / Teilerdverkabelung	Perach	13	643

Wie in Abbildung 9 und Tabelle 17 zu erkennen ist, bildet die Trassenvariante West „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ die Variante mit der längsten Querung (643 m). Sie quert das FFH-Gebiet an zwei Stellen, an der Staustufe Perach über den Inn und bei Buchholz im Bereich der Tobel. Die nördliche Querung im Bereich der Tobel tangiert das FFH-Gebiet. Die beiden östlichen Trassenvarianten entlang der B 20 (Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“) sind mit der Untervariante über Fürstenschlag

A geringfügig kürzer als mit der Untervariante über Fürstenschlag B. Sie queren beide im Bereich der Bestandsleitung den Inn und müssen die Leite des Inn mit ihren Wäldern zwischen Oberwinkler und Kobl überwinden. Im Zuge der Mastausteilung kann eine Optimierung der Flächeninanspruchnahme für die Untervarianten Fürstenschlag erfolgen.

Die Trassenvariante bzw. der **Trassenkorridor entlang der Bestandsleitung** (Alzniederung-Emmerting) wurde im Zuge des Variantenvergleichs (Anlage I Variantenvergleich) aufgrund der Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und Vorliegen zumutbarer Alternativen abgeschichtet (Abbildung 9) und ist daher **nicht mehr Gegenstand der Beurteilung** in der vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchung.

Betroffenheit von potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen

Sowohl in den Erhaltungszielen gemäß Anlage 1a BayNat2000V (Tabelle 15) als auch in der gebietsbezogenen Konkretisierung der EHZ (Tabelle 16) sollen die genannten Waldlebensraumtypen, die naturnahe Bestandsstruktur und Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz erhalten und gegebenenfalls wiederhergestellt werden. Eine Betroffenheit der Waldlebensraumtypen geht im Regelfall mit einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele einher.

In Tabelle 18 sind die potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen aufgelistet, die innerhalb des FFH-Gebietes liegen und von den Varianten betroffen sind.

Tabelle 18 Betroffenheit von potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen durch die Trassenkorridore bzw. Betroffenheit bei einem geschätzten Schutzstreifen der zukünftigen Freileitung von 70 m Breite (Prozentwerte nach Lambrecht & Trautner 2007)

Trassenvarianten	Untervarianten	Trassenkorridore	potenzieller FFH-Wald-LRT	Querungsfläche Trassenkorridor [ha]	Querungsfläche für angenommenen 70 m Schutzstreifen (35% des 200m-Trassenkorridors) [m²]	relativer Flächenverlust (%) im GroKo
						≤ 1%
						≤ 0,5 %
						≤ 0,1 %
Trassenvariante „Zeilarn Mitte B - B20“	Fürstenschlag A	Innquerung Ost, Oberpiesing	9110	1,5	5250	2,60%
			9110/9130	0,3	1050	0,50%
			9180*9180*	1,3	4550	1,30%
			91E0*	2,1	7350	0,10%
	Fürstenschlag B	Innquerung Ost, Fürstenschlag B	9110	1,5	5250	2,60%
			9110/9130	0,5	1750	0,90%
			9180*9180*	1,3	4550	1,30%
			91E0*	2,7	9450	0,20%

Trassenvarianten	Unter-varianten	Trassenkorridore	potenzieller FFH-Wald-LRT	Querungsfläche Trassenkorridor [ha]	Querungsfläche für angenommenen 70 m Schutzstreifen (35% des 200m-Trassenkorridors) [m²]	relativer Flächenverlust (%) im GroKo
						≤ 1%
						≤ 0,5 %
						≤ 0,1 %
Variante Ost „Zeilarn West – B20“	Fürstenschlag A	Innquerung Ost, Oberpiesing	9110	1,5	5250	2,60%
			9110/9130	0,3	1050	0,50%
			9180*	1,3	4550	1,30%
			91E0*	2,1	7350	0,10%
	Fürstenschlag B	Innquerung Ost, Fürstenschlag B	9110	1,5	5250	2,60%
			9110/9130	0,5	1750	0,90%
			9180*	1,3	4550	1,30%
			91E0*	2,7	9450	0,20%
Variante West “Zeilarn West – Altöttinger Forst“	Freileitung / Teilerdverkabelung	Perach	9110	0,8	2800	1,40%
			9180*	0,1	350	0,10%
			91E0*	2	7000	0,10%

Der Orientierungswert von Lambrecht & Trautner für Stufe 1 (wenn relativer Flächenverlust ≤ 1 %, siehe Tabelle 1) wird bei den Trassenvarianten entlang der B 20, sowohl über Fürstenschlag A als auch über Fürstenschlag B für die Lebensraumtypen 9110 und 9180* deutlich überschritten. Auch für die westliche Trassenvariante über den Altöttinger Forst mit der Querung des FFH-Gebietes bei der Staustufe Perach wird eine Überschreitung der in der Fachkonvention angegebenen Orientierungswerte für den LRT 9110 erreicht (Tabelle 18). Für Lebensraumtypen, welche im angenommenen 70 m breiten Schutzstreifen unter 1% Flächenverlust erfahren, gelten die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte nach Lambrecht & Trautner.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte sind in jedem Fall Schadenbegrenzungsmaßnahmen heranzuziehen. Als Schadenbegrenzungsmaßnahme ist eine Waldüberspannung in Betracht zu ziehen. Dies verringert den Eingriff in Waldlebensraumtypen geschätzt um 65%, da für die Leiterseile keine Waldschneisen angelegt werden müssen. Allerdings ist durch die Maststandorte sowohl temporär als auch dauerhaft mit Flächeneingriffen zu rechnen. Die Flächeneingriffe können dahingehend verringert werden, als dass Mastausteilung, Mastaufstellung sowie ein schleiffreier Vorseilzug als Schadenbegrenzungsmaßnahme herangezogen werden (vgl. Kapitel 5.1.3.1).

Tabelle 19 Betroffenheit von potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahme Waldüberspannung (Schätzwert 65% Verringerung der Waldinanspruchnahme im 70 m Schutzstreifen) (Orientierungswerte nach Lambrecht & Trautner 2007)

Trassen- variante	Unter- variante	Tras- senkor- ridore	potenziel- ler FFH- WaldLRT	verringert- er Flä- chenver- lust bei Waldüber- spannung (ca. 65%)	relativer Flächenver- lust (%) im Trassenkor- ridor ≤ 1% ≤ 0,5 % ≤ 0,1 %	Orientie- rungswerte quantitativ absoluter Flächen- verlust	Über- schrei- tung der Orientie- rungsg- werte
Trassenva- riante „Zeilarn Mitte B - B20“	Fürsten- schlag A	Innque- rung Ost, Oberpie- sing	9110	1838	0,90%	250	ja
			9110/9130	368	0,20%	1250	nein
			9180*	1592,5	0,50%	250	ja
			9,10E+01	2572,5	1,30%	100	ja
	Fürsten- schlag B	Innque- rung Ost, Fürsten- schlag B	9110	1838	0,90%	250	ja
			9110/9130	613	0,30%	1250	nein
			9180*	1592,5	0,80%	50	ja
			9,10E+01	3307,5	1,70%	100	ja
Variante Ost „Zeilarn West – B20“	Fürsten- schlag A	Innque- rung Ost, Oberpie- sing	9110	1838	0,90%	250	ja
			9110/9130	368	0,20%	1250	nein
			9180*	1592,5	0,80%	50	ja
			91E0*	2572,5	1,30%	100	ja
	Fürsten- schlag B	Innque- rung Ost, Fürsten- schlag B	9110	1838	0,90%	250	ja
			9110/9130	613	0,30%	1250	nein
			9180*	1592,5	0,80%	50	ja
			91E0*	3307,5	1,70%	100	ja
Variante West „Zeilarn West – Altöttinger Forst“	Freilei- tung / Teilerd- verkabe- lung	Perach	9110	980	0,50%	1250	nein
			9180*	122,5	0,10%	500	nein
			91E0*	2450	1,20%	100	ja

Eine Waldüberspannung würde nach überschlägiger Abschätzung den Eingriff in die Waldlebensraumtypen um 65% verringern. Miteinbezogen in die Abschätzung sind die genannten baubedingten Flächenverluste innerhalb des Schutzstreifens (ohne Schutzgerüste, Provisorien, u.a.).

Bei allen Trassenvarianten wird der quantitativ absolute Flächenverlust gemäß Lambrecht & Trautner 2007 für die FFH LRT 9110, 9180* und 91E0* auch mit einem rechnerisch reduzierten Waldeinschlag durch eine Überspannung überschritten (Tabelle 19). Die Variante über die Staustufe Perach (Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“) quert die Leitenwälder außerhalb des FFH-Gebietes, weshalb der LRT 9180* keine Überschreitung der Orientierungswerte erfährt. Im Zuge der Ausarbeitung der technischen Planung sind die Maststandorte und Möglichkeiten der Eingriffsreduzierung umfänglich auszuschöpfen. Dies bedeutet, dass die Standorte für Masten innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes so zu wählen sind, dass keine LRT beansprucht werden. Bestenfalls sollten die Maststandorte außerhalb des FFH-Gebietes gestellt werden, sodass auch keine bauzeitlichen Eingriffe erfolgen müssen.

Eine genaue Einschätzung der tatsächlichen Flächenverluste ist auf Ebene des Raumordnungsverfahrens grundsätzlich nicht möglich, da hierzu eine Feinplanung mit Mastauteilung benötigt wird. Auf Ebene der Raumordnung wird grundsätzlich ein 200m-Korridor ohne Trassierung betrachtet. Würde die Abschätzung der Betroffenheit rein auf den innerhalb des Korridors liegenden FFH-LRTs vorgenommen, so wäre von einer erheblichen Beeinträchtigung der Wald-LRT auch mit einer Waldüberspannung auszugehen, da die Orientierungswerte überschritten würden. Betrachtet man allerdings die voraussichtliche Betroffenheit nicht auf Basis eines Korridors, sondern einer Trassenachse, ist das Ergebnis differenzierter. Aufgrund der Zwangspunkte an den beiden Innquerungen ist je eine grobe Prüfung der technischen Machbarkeit der verschiedenen Leitungsführungen durchgeführt worden. Diese zeigt, dass die Optimierungsmöglichkeiten bei der Mastauteilung und somit eine Verringerung der Betroffenheit bei allen Trassenvarianten möglich ist (vgl. Kapitel 5.1.3.1). Mittels Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist also eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen voraussichtlich anzunehmen. Eine weitere und detailliertere Prüfung der Verträglichkeit wird sich im Planfeststellungsverfahren anschließen. Auf dieser Planungsebene können die Auswirkungen auf Basis einer genauen Trassierung und auf Grundlage von projektbezogenen Kartierungen nochmals detaillierter beurteilt werden.

5.1.3.3 Betroffenheit von Arten im FFH-Gebiet

Wie bereits erläutert, sind auf Ebene der Raumordnung keine Arterhebungen durchgeführt worden. Eine Betroffenheitsabschätzung von Arten ist daher nur überschlägig möglich. Ebenso wie die Lebensraumtypen können auch deren charakteristischen Arten sowie Arten des Anhang II der FFH-RL (SDB) von einer möglichen Freileitung und außerhalb des FFH-Gebietes auch von einer möglichen Teilerdverkabelung betroffen sein. Im Folgenden werden zu jeder Art deren Habitatansprüche, deren Empfindlichkeit sowie die mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben dargestellt.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (LfU 2019)

Ursprünglich eine Art der Flussauen bewohnt die Gelbbauchunke häufig Sekundärhabitats wie Abbaustellen und Truppenübungsplätze mit offenen, besonnten Klein- und Kleinstgewässern, die gelegentlich auch austrocknen können. Sie kann Gewässer rasch besiedeln, aber bei zu starker Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz verschwindet die Art wieder.

Die Art reagiert empfindlich auf Ausbau von Fließgewässern und Beseitigung von Überschwemmungsflächen sowie auf Beseitigung von Kleingewässern und Gewässerkomplexen (z.B. durch Verfüllungen von Abbaustellen, Fahrspuren, Erdaufschlüssen, etc., Befestigung von Wegen). Zudem ist sie empfindlich gegenüber Bioziden und Prädatoren. Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Für die Gelbbauchunke sind vier Fundpunkte im Untersuchungsraum nachgewiesen, wovon einer in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes liegt (Bestandsmast 29-30) (siehe „Artenpotenzialkarte“ Anlage D.2.) und ein Fundpunkt außerhalb des FFH-Gebietes in der Nähe des potenziellen Erdkabelabschnittes der Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“. Da die Trassenkorridore zumindest teilweise entlang von geeigneten Habitats der Art führen, kann eine Beeinträchtigung derzeit nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch eine

entsprechende Positionierung der Maste bzw. durch Vermeidungsmaßnahmen wie Schutzzäune vermieden werden können. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist in jedem Fall notwendig.

Biber (*Castor fiber*)

Das Habitat des Bibers sind Gewässer (Gräben, Bäche, Flüsse, Seen) mit ständiger Wasserführung, meist mit breiten Gewässerufeln (ca. 20 m) und störungsarmer, grabbarer Uferböschung sowie mit gutem Nahrungsangebot an Weichhölzern, Kräutern und Wasserpflanzen.

Laut SDB hat der Biber im FFH-Gebiet einen sehr guten Erhaltungszustand (A).

Gewässerausbau, Zerschneidung von Gewässer- und Landlebensräumen z.B. durch die Anlage von Verkehrsinfrastruktur oder Bebauung sind für die Art nachteilig. Zudem bereitet das Entfernen von Biberdämmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung und dem illegalen Nachstellen dem Biber Probleme. Da die Varianten bei der Querung von Fließgewässern mit ihren zugehörigen Auwäldern zumindest teilweise entlang von geeigneten Habitaten der Art führen, kann eine Beeinträchtigung derzeit nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch eine entsprechende Positionierung der Maste bzw. durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist in jedem Fall notwendig.

Scharlachroter Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Die Art bewohnt Laub- und Mischwälder, besonders in Flussauen. Sie kommt unter feuchter, morscher Rinde von Laub-, seltener Nadelholz, aber auch an Kieferholz und alten Zäunen vor. Die Larven des Scharlachroten Plattkäfers leben räuberisch unter der Rinde.

Die Art reagiert empfindlich auf die Entfernung von liegendem Totholz im Wald (z.B. als Brennholz) und den Verlust geeigneter Brutbäume bei Durchforstungen. Weiterhin ist die Art bedroht durch die Isolierung der Vorkommen, insbesondere entlang der Flusstäler (LfU Artinformation, 2012). Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Da die Varianten bei der Querung von Fließgewässern mit ihren zugehörigen Auwäldern zumindest teilweise durch geeignete Habitate der Art führen, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lebensraumzerstörung derzeit nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist notwendig.

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh bevorzugt Kalkböden in lichten bis mäßig schattigen Wäldern auf wärmegetönten Standorten. Er gedeiht in Buchenwäldern ebenso wie in verschiedenen Mischwäldern, in Kiefernwäldern, an Waldsäumen und in Latschengebüschen und ist noch in Höhenlagen bis 2000 m zu finden. Zur Bestäubung sind Sandbienen der Gattung *Andrena* nötig.

Die Art reagiert empfindlich auf Beschattung und Ausdünnung von Waldbeständen (z.B. Aufforstung, Einstellen der Waldweide) oder Kahlschlag sowie auf Befahren der Standorte. Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Da die Varianten zumindest teilweise durch geeignete Habitate der Art führen, können erhebliche Beeinträchtigungen derzeit nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist notwendig.

Donaubachneunauge (*Eudontomyzon vladykovi*)

Das Donaubachneunauge kommt an Bächen und Flüssen mit sauberem und klarem Wasser vor. Die adulten Tiere wandern von April bis Juni in die Oberläufe von Bächen und Flüssen, wo die Weibchen an seichten Stellen auf kiesigem Grund an der Unterseite von Steinen ablaichen und dann sterben.

Die Art reagiert empfindlich auf Gewässerausbau, Verrohrungen, Querverbaue und intensive Gewässerunterhaltung. Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Die Varianten queren zwar Habitate der Art, eine Betroffenheit vom Vorhaben kann jedoch ausgeschlossen werden, da keine baulichen Maßnahmen in Gewässernähe stattfinden. Fische werden durch die Überspannung von Gewässern weder direkt noch indirekt betroffen. Die Risiken einer Verschmutzung von Oberflächengewässern werden durch strikte Beachtung geltender Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Lagerung von Baumaterial außerhalb von Gewässerrandstreifen und Überschwemmungsgebieten sowie durch die Verwendung biologisch abbaubarer Stoffe reduziert. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist für die Art nicht notwendig.

Huchen (*Hucho hucho*)

Der Huchen lebt ganzjährig in stark bis mäßig strömenden, größeren Fließgewässern. Er braucht kaltes, klares, sauerstoffreiches Wasser mit tiefen Kolken als Versteck, aber auch stark strömende Gewässerabschnitte.

Die Art reagiert empfindlich auf Gewässerverschmutzung und Erwärmung. Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen begrenzten Erhaltungszustand (C).

Die Varianten queren zwar Habitate der Art, eine Betroffenheit vom Vorhaben kann jedoch ausgeschlossen werden, da keine baulichen Maßnahmen in Gewässernähe stattfinden.

Fische werden durch die Überspannung von Gewässern weder direkt noch indirekt betroffen. Die Risiken einer Verschmutzung von Oberflächengewässern werden durch strikte Beachtung geltender Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Lagerung von Baumaterial außerhalb von Gewässerrandstreifen und Überschwemmungsgebieten sowie durch die Verwendung biologisch abbaubarer Stoffe reduziert. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist nicht für die Art notwendig.

Spanische Flagge (*Euplagia [Callimorpha] quadripunctaria*)

Die Spanische Flagge ist eine Offenland-Saumart, die ursprünglich wohl v. a. staudenreiche Ufer unregulierter Gewässer, Gebüsche, Magerrasen, "warme" Gebirgstäler oder auch Straßenböschungen besiedelt. Je nach Witterung findet man die Art in unterschiedlichen Habitaten. Deshalb werden strukturreiche Habitate mit kleinräumigem Wechsel von Gebüschen, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten bevorzugt. Die Falter saugen an verschiedenen Blütenpflanzen und trinken gern an feuchten Plätzen.

Die Art reagiert empfindlich auf Beseitigung staudenreicher Waldsäume, auf Aufforstung von kleinflächigen Offenlandinseln im Wald sowie auf Pflanzenschutzmittel. Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Der Schutzstreifen der 220kv-Bestandsleitung bietet derzeit mit Waldmänteln im Übergang zu Magerasen optimale Bedingungen für die Art. Erhebliche Beeinträchtigungen im Zuge des Rückbaus sind daher nicht auszuschließen. Im Zuge der Genehmigungsplanung müssen mit einer Arterfassung die Habitate der Varianten im Wirkraum kartiert und mit geeigneten Maßnahmen geschützt werden. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist notwendig.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Maculinea nausithous benötigt als Habitat Feuchtwiesen/Streuwiesen, Hochstaudenfluren, Gewässerrufer, Böschungen und andere Saumstandorte mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie Nestern der Wirtsameise *Myrmica rubra*. Der Tagfalter kann auch Brachestadien besiedeln.

Die Vorkommen sind häufig individuenarm. Sie stehen aber mit benachbarten bis zum Teil über mehrere Kilometer entfernten Vorkommen in Verbindung.

Die Art reagiert empfindlich auf Nutzungsänderungen (z.B. Intensivierung, Umbruch, Aufforstung, intensive Beweidung, zu tiefer Grasschnitt), auf Entwässerungsmaßnahmen sowie Nähr- und Schadstoffeintrag (z.B. aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen) sowie auf Veränderung der

Standorte mit größeren Beständen des Großen Wiesenknopfes auf Grünland. Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Ob die Varianten durch geeignete Habitats der Art führen, muss im Zuge der Genehmigungsplanung mit Arterfassung und Erfassung von Habitats genauer untersucht werden. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist notwendig.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch ist an stehende Gewässer als Lebensraum gebunden. Diese reichen von Teichen und Weihern über Sand- und Kiesgruben bis hin zu Altwässern und Gräben, sowohl im Wald als auch im Offenland. Optimal sind nicht zu kleine, stabile Stillgewässer, die besonnt sind und neben Wasserpflanzen auch noch pflanzenfreie Schwimmzonen aufweisen.

Der Kammolch reagiert empfindlich auf Veränderung der Laichgewässer (Entwässerung, Pestizidanwendung, Nährstoffeintrag u. ä.) und ihren Verlust. Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Ob die Varianten durch geeignete Habitats der Art führen bzw. den Zugang zu Landlebensräumen zerschneidet, muss im Zuge der Genehmigungsplanung mit Arterfassung und Erfassung von Habitats genauer untersucht werden. Eingriffe in geeignete Gewässer sind aufgrund der Option einer Teilerdverkabelung nicht auszuschließen. Die Risiken einer Verschmutzung von Oberflächengewässern durch strikte Beachtung geltender Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Lagerung von Baumaterial außerhalb von Gewässerrandstreifen und Überschwemmungsgebieten sowie durch die Verwendung biologisch abbaubarer Stoffe werden reduziert. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist notwendig.

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Art ist eng an feuchte Lebensräume wie Feuchtgebiete, nasse Wiesen, Moore und Sümpfe, Flussauen und Bruchwälder gebunden. Die Schnecken leben im Mulm, unter totem Laub und an Pflanzen. Die Art reagiert empfindlich auf Veränderung des Wasserhaushaltes (Entwässerung, Austrocknung, Staunässe) sowie auf Nährstoff- und Schadstoffeinträge (Veralkung der Streuschicht durch Eutrophierung). Laut SDB hat die Art im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungszustand (B).

Da die Varianten zumindest teilweise durch geeignete Habitats der Art führen, kann eine erhebliche Beeinträchtigung derzeit nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefte Betrachtung auf Ebene der Genehmigungsplanung ist notwendig.

Tabelle 20 Anhang II Arten der Artenpotenzialliste innerhalb der Varianten (Anlage B, Anhang)

potenzieller FFH-Wald-LRT	SNK Code	zugeordnete Arten Anhang II ³
9110	4211	Scharlachkäfer, Echter Frauenschuh, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer
9110	4221	Scharlachkäfer, Echter Frauenschuh, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer
9110	4322	Echter Frauenschuh
9130	4221	Scharlachkäfer, Echter Frauenschuh, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer
9130	4321	Scharlachkäfer, Echter Frauenschuh, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer

³ Arten in kursiv sind im SDB genannt

potenzieller FFH-Wald-LRT	SNK Code	zugeordnete Arten Anhang II ³
9180*	4221	Scharlachkäfer, Echter Frauenschuh, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer
9110/9130	4221	Scharlachkäfer, Echter Frauenschuh, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer
91E0*	4231	Biber, Gelbbauchunke, Kammmolch, Scharlachkäfer, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Schwarzer Grubenlaufkäfer
91E0*	4232	Biber, Gelbbauchunke, Kammmolch
91E0*	4331	Biber, Gelbbauchunke, Kammmolch, Scharlachkäfer, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Schwarzer Grubenlaufkäfer
91E0*	4332	Biber, Gelbbauchunke, Kammmolch
91F0-91E0*	4232	Biber, Gelbbauchunke, Kammmolch
91F0-91E0*	4332	Biber, Gelbbauchunke, Kammmolch

Die in Tabelle 20 genannten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind gemäß der Abschichtung der Artenpotenzialliste entweder im Gebiet nachgewiesen oder aufgrund der Struktur- und Nutzungskartierung zu erwarten (siehe UVS Anlage B Anhang 1 und 2 (SNK+) sowie Anlage D.2 Artenpotenzial). Die Arten sind den kartierten, potenziellen Wald-LRT zugewiesen, welche innerhalb der Trassenkorridore der Varianten liegen, bzw. von diesen betroffen sind (Tabelle 18).

Die Arten und ihre Habitate können durch direkte Flächeninanspruchnahme der Maste oder durch Baumaßnahmen sowie Maßnahmen im Schutzstreifen (Auswuchsbeschränkung) betroffen sein.

5.1.3.4 Kumulationswirkung mit anderen Projekten oder Plänen

Die Kumulationswirkung mit anderen Plänen und Projekten beschränkt sich auf Ebene der Raumordnung auf eine Aufzählung der relevanten Pläne und Projekte, da diese erst dann sinnvoll untersucht werden können, wenn die Feintrassierung vorliegt und somit die Beeinträchtigung durch das beantragte Vorhaben bekannt sind.

Unter „anderen Plänen und Projekten“ sind zu verstehen:

- bereits genehmigte Pläne und Projekte, die noch nicht durchgeführt oder abgeschlossen wurden und
- bereits realisierte Pläne oder Projekte, von denen weiterhin Wirkungen auf das betrachtete Natura 2000-Gebiet ausgehen.

Zur Ermittlung von Summationswirkungen erfolgte im Vorfeld der Bearbeitung eine Abfrage bei den für den Gebietsschutz zuständigen Behörden nach anderen Plänen und Projekten, um Vorhaben zu ermitteln, die möglicherweise mit dem Vorhaben zusammenwirken könnten. In Planung befindliche Vorhaben sind nicht bekannt. Die Abfrage basiert auf der Auswertung der ROK Daten (abgerufen: Raumordnungskataster 2018), sowie der Natura 2000 Datenbank der Regierung von Oberbayern⁴. Demnach sind folgende Vorhaben zu betrachten:

⁴ Schriftliche Mitteilung Reg. OBB SG 51, 08.08.2019, aufgeführt sind nur diejenigen Vorhaben, für die in der Vorabschätzung eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte.

Straßen

- Ausbau der Kreisstraße AÖ 15
- Autobahn: A 94 München - Passau (Abschnitt von Heldenstein bis zur Anschlussstelle Burghausen quert mit 315 m
- Davon sind als Brückenbauwerk über die im FFH-Gebiet liegende Alz zu nennen:
- Autobahn - Anschlussstelle: Neuötting (78 m Querungslänge)
- Kreisstraße AÖ 22: Alzgern - Landkreisgrenze (71 m Querungslänge)

Freileitungen

Die bestehende 220kV-Leitung Pirach-Pleinting quert das FFH-Gebiet auf einer Länge von 4,4 km und einer Schutzstreifenbreite von 50 m. In der bestehenden Schneise haben sich Biotope etabliert. Erwähnenswert ist die ca. 2 ha große Brenne mit Kalkmagerrasen, welche mit Hochlandrindern beweidet wird⁵. Der Rückbau der 220kV Leitung gilt als kumulativ wirkendes Projekt.

Zudem queren zwei 110kV-Freileitungen das FFH-Gebiet, ein Ausbau ist derzeit nicht geplant:

- 110 KV - Leitung vom Elektrizitätswerk Neuötting zum Elektrizitätswerk Braunau (Österreich) mit 540 m
- 110 KV - Leitung vom Elektrizitätswerk Perach zur 110kV-Leitung EW Neuötting/EW Braunau (Ö) mit 469 m

Sonstige

- Kraftwerk der OMV in Haiming
- Alzbaggerung zum Unterhalt der Innstaustufe Stammham durch die E.ON Wasserkraftwerk GmbH
- Einleitung von Industrieabwässern des Industrieparks Gendorf in die Alz durch die InfraServ GmbH Gendorf
- Ersatz eines veralteten Hochwasserschutzdeichs auf 1,1 km Länge entlang der Alz bei Emmerting BA01 durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein
- Gewässerrenaturierung im Bereich der Unteren Alz durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein
- Herstellung der biologischen Durchgängigkeit an der Innstaustufe Perach südliche Innseite durch die VERBUND Innkraftwerke GmbH
- DIN-gemäße Anpassung Inndamm Perach

Die oben genannten Pläne und Projekte sind auf Ebene der Genehmigungsplanung vertieft zu untersuchen.

⁵ <https://lpv.de/themen/biotopverbund/oekologisches-trassenmanagement/trassendetails/route/nsg-untere-alz-landkreis-altoetting.html>, aufgerufen am 17.06.2019

5.1.4 Fazit

Die stärkste Betroffenheit von potenziellen FFH-Waldlebensraumtypen (Tabelle 18) ergibt sich bei den beiden Trassenvarianten über die B 20 und der Untervariante über Fürstenschlag B (**Trassenvariante „Zeilarn Mitte B – B20“, Trassenvariante „Zeilarn West – B20“**), im Gegensatz zur Untervariante über Fürstenschlag A. Hier findet insgesamt die größte Querung des FFH-Gebietes durch die Trassenkorridore statt. Die Ost-Varianten teilen sich nördlich des FFH-Gebietes auf und haben keine Berührungspunkte mehr, sodass diese im Fazit hier zusammen betrachtet werden.

In Summe wären ca. 6 ha potenzielle Waldlebensraumtypen vom Schutzstreifen, bei Waldüberspannung ca. 0,7 ha durch Maststandorte und baubedingter Flächeninanspruchnahme betroffen. Die in Tabelle 19 angegebenen Orientierungswerte von Lambrecht & Trautner 2007 würden bei den Trassenvarianten über die B 20 und Fürstenschlag B zumindest für einige Waldlebensraumtypen bei überschlägiger Betrachtung auf Ebene des jeweiligen Korridors auch mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht eingehalten. Dementsprechend sind auch die auf diese Lebensraumtypen angewiesenen Arten von dieser Trassenvariante betroffen. Im Zuge der Genehmigungsplanung können die Trassenvarianten allerdings dahingehend optimiert werden, dass die Maststandorte außerhalb des FFH-Gebietes und potenzieller Waldlebensraumtypen platziert werden und der Wald überspannt wird. Dies ist in einer technischen Machbarkeitsprüfung verifiziert worden. Somit reduziert sich die Betroffenheit der Waldlebensraumtypen und deren Arten erheblich bzw. können weitestgehend vermieden werden.

Unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Waldüberspannung und Ausweichen von Lebensraumtypen im Zuge der Feintrassierung) resultiert für die Trassenvariante „Zeilarn Mitte B – B20“ und die Trassenvariante „Zeilarn West – B20“ eine voraussichtliche Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG)

Die Trassenvariante über den Altöttinger Forst und die Staustufe Perach (**Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“**) quert das FFH-Gebiet an zwei Stellen auf einer Länge von insgesamt ca. 650 m. In Summe wären ca. 2,9 ha potenzielle Waldlebensraumtypen vom Schutzstreifen, bei Waldüberspannung ca. 0,3 ha durch Maststandorte und baubedingter Flächeninanspruchnahme betroffen. Die nach Lambrecht & Trautner 2007 angegebenen Orientierungswerte werden auch bei einer angenommenen Reduzierung durch Waldüberspannung für den LRT 91E0* (Tabelle 19) bei überschlägiger Betrachtung auf Ebene des Korridors überschritten. Im Zuge der Genehmigungsplanung kann die Trassenvariante allerdings dahingehend optimiert werden, dass die Maststandorte außerhalb des FFH-Gebietes platziert werden und der Wald überspannt wird. Im nördlichen Teil der Querung kann die Trasse vom FFH-Gebiet abgerückt werden, sodass eine Querung eventuell ganz entfällt. Dies ist in einer technischen Machbarkeitsprüfung verifiziert worden. Somit reduziert sich die Betroffenheit der Waldlebensraumtypen und deren Arten erheblich bzw. können weitestgehend vermieden werden.

Unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Waldüberspannung und Ausweichen von Lebensraumtypen im Zuge der Feintrassierung) resultiert für die Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ eine voraussichtliche Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG);

Auf Ebene der Planfeststellung ist für das betrachtete Gebiet und die finalen Trassenkorridore die Verträglichkeitsuntersuchung zu wiederholen. Mittels gezielter Erfassungen und einer detaillierten technischen Planung sind die Wirkungen auf das FFH-Gebiet erneut zu prüfen.

Unter Berücksichtigung möglicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie die Überspannung der Lebensraumtypen und einer Platzierung der Maststandorte außerhalb des FFH-Gebietes, ist eine Verträglichkeit des Vorhabens (bei jeder Trassenvariante) mit den Erhaltungszielen der FFH-RL voraussichtlich anzunehmen.

5.2 SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)

Gebietsnummer:	DE 7744-471
Gebiets-Name:	Salzach und Inn
Gebiets-Typ:	SPA-Gebiet
Fläche:	4.839,45 ha
Teilflächen (TF):	7744-471.01 1378,80 ha 7744-471.02 3386,98 ha
Biogeographische Region:	Kontinental
Hauptnaturraum:	D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten D66 Voralpines Moor- und Hügelland
Landkreise:	Altötting, Rottal-Inn

Entlang der Salzach zieht sich ein durchgängiger Auwaldgürtel, der teils nur als schmaler Streifen ausgebildet ist, teils eine Breite von bis zu 1 km erreicht. Die Ufer sind meist befestigt. In Teilabschnitten wurden Deiche errichtet. Als Folge von wasserbaulichen Eingriffen (Stauhaltung) besteht ein Defizit an Geschiebe und Umlagerungsprozessen, wodurch die Salzach wenig Lebensraum für Flussuferläufer oder Flussseseschwalbe bietet. In den Auwäldern besteht durch Fichtenaufforstungen ein Mangel an Altholzbeständen sowie Totholz. An den Prallhängen (Nonnreit-Burghausen, Lebenau-Untergeisenfelden) sind jedoch aufgrund der Steilheit noch relativ naturnahe Leitenwälder mit Buche erhalten, welche bevorzugte Habitate für den Schwarzspecht darstellen. Offenlandflächen werden ackerbaulich (Maisanbau) oder als Wiesen intensiv sowie extensiv genutzt.

Den, sowohl im Bezug auf die Brut- als auch Rastvogelbestände, wertvollsten Teil des Vogelschutzgebietes stellt das Salzachmündungsgebiet dar, welches aus einem Binnendelta mit großflächigen Verlandungsbereichen, ausgedehnten Flachwasserzonen und Altwasserlacken besteht. Durch die fehlende Dynamik ist langfristig mit einer Zunahme von strauch- und baumreicher Auenvegetation zu rechnen. Die Ausweisung der Salzachmündung als NSG führte zu einer weitgehenden Beruhigung des Gebietes, was entscheidend zum Erhalt seiner hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit beiträgt.

Es liegen diverse Unterlagen, wie Standarddatenbogen (LfU 2016f) und Managementplan (AELF 2015), zum SPA-Gebiet vor. In Abbildung 10 wird die Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes und in Abbildung 11 die Lage der Trassenkorridore im 5km-Wirkraum zum SPA-Gebiet aufgezeigt.

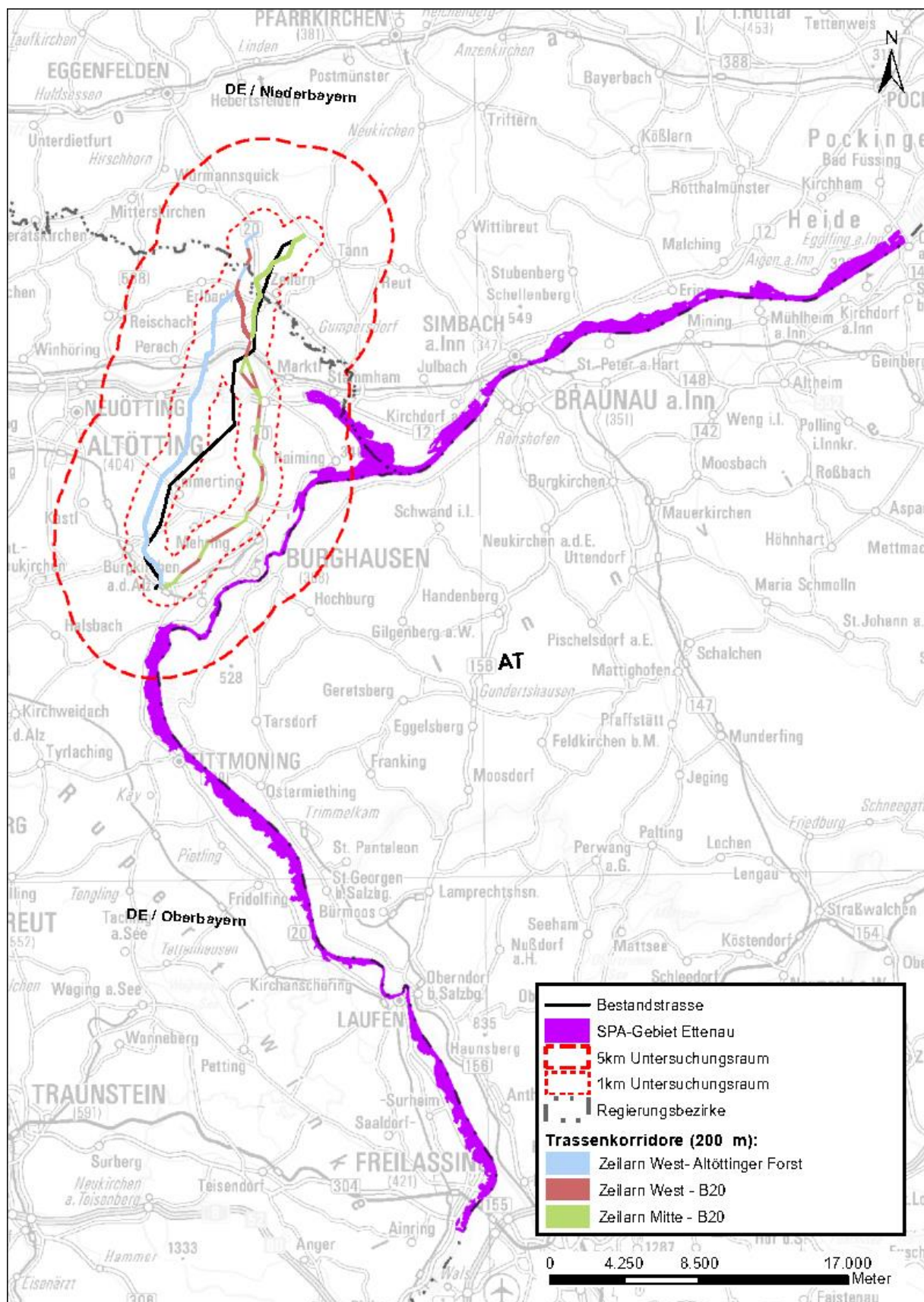


Abbildung 10 Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Salzach und Inn“ (DE 7744-471)



5.2.1 Gebietsdaten Natura 2000

Tabelle 21 Allgemeine Merkmale des Gebietes (Quelle: SDB 2016f).

EU-Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil (%)
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	40
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	10
N16	Laubwald	48
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	2

Auf Ebene der Genehmigungsplanung müssen die in folgender Tabelle aufgeführten Artbestände mit Hilfe von Kartierungen erfasst werden, um eine vertiefte Aussage für die Natura 2000-Verträglichkeit des Vorhabens zu erlangen.

Tabelle 22 Vogelarten nach Anhang II und der Vogelschutz-RL im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: SDB 2016f, EHZ 2016c)

Erläuterungen: S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen. Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben). Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal). Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße. Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ge s
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	r	p	G	C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	r	p	M	C	B	C	B
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	c	i	G	A	A	C	A
A704	<i>Anas crecca</i>	Krickente	c	i	G	B	A	C	A
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	c	i	G	B	B	C	A
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knärente	c	i	M	C	B	C	B
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	c	i	G	A	A	C	A
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	r	p	G	C	B	C	C
A043	<i>Anser anser</i>	Graugans	c	i	M	C	C	C	C
A634	<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher	c	i	G	C	C	C	C
A688	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	w	i	M	C	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	c	i	M	C	B	C	C
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	c	i	G	B	A	C	B
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	c	i	M	C	A	C	B

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ge s
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauersee-schwalbe	c	i	G	C	C	C	C
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	c	i	M	C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	r	p	M	C	A	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	c	i	G	C	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	r	p	M	C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	c	i	M	C	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	c	i	G	C	B	C	B
A272	<i>Erithacus cyanecula</i>	Blaukehlchen	r	p	M	C	B	C	C
A708	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	c	i	M	C	B	C	B
A689	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	c	i	G	C	B	C	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	r	p	M	C	B	B	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	c	i	M	C	B	C	B
A617	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	r	p	M	C	C	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	r	p	M	C	B	C	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarz-kopfmöwe	r	p	M	C	A	A	B
A604	<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	c	i	M	C	C	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	r	p	M	C	B	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarmilan	r	p	M	C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	r	p	M	C	C	B	C
A058	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	c	i	M	C	B	C	B
A058	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	r	p	M	C	B	C	B
A768	<i>Numenius arquata</i>	Gr. Brachvogel	c	i	M	C	A	C	B
A610	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	c	i	M	A	C	A	A
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	r	p	G	C	B	C	B
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	c	i	M	C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	r	p	M	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	c	i	M	C	B	C	B
A240	<i>Picoides minor</i>	Kleinspecht	r	p	M	C	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	r	p	M	C	B	C	B
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	c	i	M	C	B	C	C
A119	<i>Porzana porzana</i>	Sumpfhuhn	r	p	G	C	B	C	B
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flusssee-schwalbe	r	p	M	C	B	C	B

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	r	p	M	C	B	B	B
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	c	i	M	C	B	C	B
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	c	i	M	C	A	C	B
A235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht		p	-	-	-	-	-

Tabelle 23 Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 7744-471 „Salzach und Inn“ gemäß Anlage 2 Bay-Nat2000V. (BayNat2000V).

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A612	Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	- einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik und der damit verbundenen hochstauden- und röhrichtreichen Habitatstrukturen - einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen, von Schilfröhrichten und schilfbestandenen Gräben störungsarmer Bruthabitate
A048	Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	von Stillgewässern mit ausreichend breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation, von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten störungsarmer Rastgewässer
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	- einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität und Gewässerstruktur einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen und einer differenzierten Gewässersohle von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate und Ansitzwarten - störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate
A094	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	- nahrungsreicher und gleichzeitig störungsarmer Rastgewässer in den Rastperioden mit markanten Altbäumen sowie ausreichend geeigneter Ansitzwarten - naturnaher, störungsarmer Wälder mit naturnahem Altersaufbau, von Brutbäumen (am Wipfel abgebrochene oder dürre Bäume)
A193	Flussseeschwalbe (<i>Sterna hiundo</i>)	einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Gewässerdynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Kiesinseln, von naturnahen Bereichen an Gewässern, eines ausreichenden Nahrungsangebots, von Brutplätzen

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A168	Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	- einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies- und Sandbänken - älterer, zum Teil bewachsener Inseln - störungsarmer Bruthabitate
A140	Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	- von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, von Rastgebieten in weiträumigen Offenlandschaften - störungsarmer Rastgebiete
A043	Gaugans (<i>Anser anser</i>)	- von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten, unter besonderer Berücksichtigung der als Schlafplätze genutzten Bereiche störungsarmer Mauergebiete - störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit einem ausreichenden Angebot an stehendem und liegendem Totholz sowie Alt- und Höhlenbäumen, von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen, Schneisen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik, auch als Ameisenlebensräume
A160	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	- von großräumigen Grünlandhabitaten und einem für die Art günstigen Feuchte- und Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert, von ausreichend hohen Grundwasserständen in den Brut- und Rastgebieten - störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A151	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	- hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten - störungsarmer Rastgebiete, strukturreicher Grünlandhabitate mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	hoher Grundwasserstände in den Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten, von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A055	Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	- von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation, von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen - störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A058	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation, von

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • störungsarmer Mausegebiere • störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate
A052	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A179	Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	• von breiten Verlandungszonen an Gewässern • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A056	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A023	Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	• von Weichholzaunen und Röhrichten • störungsarmer Brut- und Rasthabitate, insbesondere während der Fortpflanzungszeit
A002	Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>)	• einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität, von naturnahen Bereichen an Großgewässern, von Pufferzonen gegenüber intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • störungsarmer Rastgewässer während der Rastperiode
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	• von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert, von hohen Grundwasserständen in den Brut- und Rasthabitaten, von Schilfröhrichten • störungsarmer Brut- und Rasthabitate
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	• einer weiträumig offenen Kulturlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen, von Horstbäumen insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfelds, von naturnahen, strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz
A162	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	• von Niedermooren sowie von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Feuchte- und Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert • von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten
A067	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	• einer natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen, von

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
		Ufergehölzen mit einem ausreichenden Angebot an Groöhöhlen • störungsarmer Rastgewässer
A051	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • störungsarmer Mausegebiete • störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate während der Fortpflanzungszeit
A176	Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>)	• von breiten Verlandungszonen an Gewässern, von bestehenden Lachmöwenkolonien störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	• von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • von geeigneten Rastgebieten in weiträumigen Kulturlandschaften
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	• großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen, von naturnahen Gewässern, Feuchtgebieten und strukturreichem Grünland als Nahrungshabitat • störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	• störungsarmer Rast-, Brut- und Nahrungshabitate • fisch- und wasservogelreicher Nahrungshabitate • von weitläufigen, gewässernahen Altholzbeständen mit markantem, altem Baumbestand für die Anlage des Horstes
A026	Seidenreiher (<i>Egretta garzetta</i>)	• störungsarmer Rastgebiete • von Weichholzlauen als potenzielles Bruthabitat, von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
A027	Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)	• von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten, von großen Schilfröhrichten als potenzielles Bruthabitat • störungsarmer Rastgebiete
A038	Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	• von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt störungsarmer Rastgebiete
A053	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	• störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate • störungsarmer Mausegebiete, von naturnahen Bereichen an Großgewässern
A197	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	• schilfreicher Flachgewässer, von Stillgewässern mit breiten, vegetationsreichen Flachuferzonen

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen in lichten Wäldern, Felsen und Blockhalden in Habitaten sekundärer Ausprägung, von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen, z. B. in Felsen von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	• großflächiger, nährstoffarmer Magerrasen- bzw. Magerwiesenflächen, von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald, von Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz und naturnahen, gestuften Waldrändern
A145	Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)	• einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen • störungsarmer Rastgebiete zur Zeit des Vogelzugs und im Winter
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	• von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • von geeigneten Rastgebieten in weiträumigen Kulturlandschaften
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	• großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen, von naturnahen Gewässern, Feuchtgebieten und strukturreichem Grünland als Nahrungshabitat • störungsarmer Brut- und Nahrungshabitat
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	• störungsarmer Rast-, Brut- und Nahrungshabitat • fisch- und wasservogelreicher Nahrungshabitat • von weitläufigen, gewässernahen Altholzbeständen mit markantem, altem Baumbestand für die Anlage des Horstes
A026	Seidenreiher (<i>Egretta garzetta</i>)	• störungsarmer Rastgebiete von Weichholzaunen als potenzielles Bruthabitat, von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
A027	Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)	• von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten • von großen Schilfröhrichten als potenzielles Bruthabitat • störungsarmer Rastgebiete

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A038	Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	• von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt • störungsarmer Rastgebiete
A053	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	• störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, störungsarmer Mauseengebiete, von naturnahen Bereichen an Großgewässern
A197	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	• von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	• schilfreicher Flachgewässer, von Stillgewässern mit breiten, vegetationsreichen Flachuferzonen
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen in lichten Wäldern, Felsen und Blockhalden in Habitaten sekundärer Ausprägung • von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugeländen
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	• von störungsarmen Brutplätzen, z. B. in Felsen von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugeländen durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	• großflächiger, nährstoffarmer Magerrasen- bzw. Magerwiesenflächen • von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald • von Horstbäumen in einem störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz und naturnahen, gestuften Waldrändern
A145	Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)	• einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen • störungsarmer Rastgebiete zur Zeit des Vogelzugs und im Winter

Tabelle 24 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im SPA-Gebiet DE 7744-471 (Quelle: EHZ)

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume als international bedeutsame Rast- und Überwinterungsgebiete für zahlreiche, vielfach gefährdete Vogelarten, darunter Prachtaucher, Nachtreiher, Purpureiher, Seidenreiher, Silberreiher, Singschwan, Trauerseeschwalbe, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Tüpfelsumpfhuhn, Mittelmeermöwe, Graugans sowie Zugvogelarten wie Knäkente, Krickente, Löffelente, Kolbenente, Stockente, Schellente, Großem Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz und Zwergstrandläufer, insbesondere an den Inn-Stauseen sowie im Mündungsgebiet der Salzach in den Inn.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume, großräumiger Laubwald-Offenland-Wasser-Komplexe und Auebereiche als Brut- und Nahrungshabitate von Seeadler, Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m für Seeadler und Fischadler; Radius i.d.R. 200 m für Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard) und Erhalt der Horstbäume.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume, großräumiger Laubwald-Offenland-Wasser-Komplexe und Auebereiche als Brut- und Nahrungshabitate des Schwarzstorchs. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung individuenreicher Wasservogelbestände als Nahrungsgrundlage für Uhu und Wanderfalke.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände des Uhus (vor allem an den Steilhängen) und seiner Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von Flusseeschwalbe, Schwarzkopfmöwe, Schnatterente, Brandgans und Lachmöwe sowie ihrer Lebensräume. Insbesondere Erhalt von offenen oder lückig bewachsenen Kies- und Sandbänken, Verlandungszonen, deckungsreichen Inseln und Uferzonen an nahrungsreichen Stillgewässern, besonders im Bereich der Inn-Stauseen und im Salzach-Mündungsgebiet. Dort auch Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsarmer Areale um die Brutplätze in der Mauser-, Vorbrut- und Brutzeit.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände der Röhricht- und Verlandungsbereiche (Rohrweihe, Zwergdommel und Blaukehlchen), insbesondere an den Inn-Stauseen und der Salzachmündung sowie in Altwasern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter, reich gegliederter Altschilfbestände einschließlich angrenzender Schlammbänke, Gebüsche und Auwaldbereiche, auch für die Rohrdommel als Gastvögel.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von Flusseeschwalbe, Flusssuferläufer und anderen Fließgewässerarten sowie ihrer Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer möglichst naturnahen Fließgewässerdynamik mit Umlagerungsprozessen, die zu Sand- und Kiesinseln unterschiedlicher Sukzessionsstadien als Bruthabitate führen. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsfreier Areale um die Brutplätze in der Vorbrut- und Brutzeit.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutvogelbestände der Laubwälder (Grauspecht, Schwarzspecht, Pirol) und ihrer Lebensräume. Insbesondere Erhalt der struktur- und artenreichen Auwälder sowie Hangleitenwälder an der Salzach und anderer großflächiger Wälder mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz sowie mit lichten Strukturen als Ameisenlebensräume (Nahrungsgrundlage für die Spechte). Erhalt eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen, auch für Folgenutzer wie die Schellente.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des Neuntöters und seiner Lebensräume, insbesondere strukturreiche Gehölz-Offenland-Komplexe mit Hecken und Einzelgebüsch. Erhalt ggf. Wiederherstellung der arten-, insbesondere insektenreichen offenen Bereiche, auch als Nahrungshabitate von Spechten und Greifvögeln.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des Eisvogels einschließlich seiner Lebensräume, insbesondere von Fließgewässerabschnitten mit natürlichen Abbruchkanten und Steilufern sowie von umgestürzten Bäumen in oder an den Gewässern als Jagdansitze.

5.2.2 Funktionale Beziehungen zu benachbarten Natura 2000-Gebieten

Das SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 3110000) liegt direkt auf der gegenüberliegenden Uferseite der Salzach auf österreichischem Boden. Aufgrund der z.T. gleichen Lebensraumtypen und Arten sowie des räumlichen Zusammenhangs bestehen eindeutig funktionale Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den zwei Vogelschutzgebieten „Salzach und Inn“ (DE 774-471) und „Ettenau“ (AT 3110000).

Weiter im Süden liegt das SPA-Gebiet „Haarmos“ (DE 8043-371). Aufgrund der Distanz von beinahe 30 km werden keine funktionalen Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgebieten erwartet. Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes durch das gegenständliche Vorhaben bzw. aufgrund von Austauschbeziehungen sind daher auszuschließen.

5.2.3 Natura 2000-Verträglichkeit für das SPA-Gebiet DE 774-471

5.2.3.1 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Um mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auf die Arten im SPA-Gebiet zu vermeiden, ist folgende Maßnahme zur Schadensbegrenzung sinnvoll:

- **Minderung des Kollisionsrisikos für Vögel durch Erdseilmarkierung:** Um mögliche Kollisionen von Vögeln mit der Freileitung zu vermeiden oder das Risiko zu vermindern soll das Erdseil in Bereichen mit regelmäßigem Auftreten von kollisionsgefährdeten Vogelarten mit Vogelmarkern der „neuesten Generation“ im Abstand von ca. 25 m markiert werden. Die schwarz-weißen Kunststoffstäbe haben eine gute Sichtbarkeit für Vögel, da deren Färbung eine hohe Kontrastwirkung entfaltet. Durch deren Beweglichkeit entsteht zudem eine Art Blinkeffekt, welcher die Sichtbarkeit (auch in der Dämmerung) nochmals erhöht. Dies gilt insbesondere in Bereichen mit höheren Masten (z. B. aufgrund von Waldüberspannung).

5.2.3.2 Betroffenheit von Lebensraumtypen im SPA-Gebiet

Das SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 774-471) liegt östlich der Bestandstrasse sowie der drei Trassenvarianten (siehe Abbildung 11). Die kürzeste Entfernung zum Vorhaben (östliche Trassenvarianten entlang der B20) beträgt ca. 2 km. Das SPA-Gebiet wird von keiner Trassenvariante durchquert. Dementsprechend finden weder beim Neubau noch beim Rückbau der Stromleitungen Flächeninanspruchnahmen im SPA-Gebiet statt, wodurch sich keine direkte Betroffenheit von Lebensräumen ergibt. Im SDB sind zudem keine Lebensräume nach Anhang I FFH-RL aufgeführt.

5.2.3.3 Betroffenheit von Arten im SPA-Gebiet

Für die Beurteilung der Betroffenheit von Arten werden drei durchgehende Trassenvarianten betrachtet, die sich westlich des SPA-Gebietes befinden. Aufgrund der Entfernung des SPA-Gebietes zum Vorhaben von mind. 2 km können Beeinträchtigungen nur durch den Wirkfaktor „Verlust von Vögeln durch Kollision mit der Freileitung“ entstehen. Von möglichen Teilverkabelungsabschnitten, die in den Trassenvarianten „Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ jeweils nahe an der Bestandsleitung bei Zeilarn im Norden und bei Burgkirchen im Süden bestehen, geht keine negative Wirkung auf die Arten des SPA-Gebiet DE 774-471 aus. Durch den Rückbau der Bestandsleitungen wird hingegen das Kollisionsrisiko in diesem Bereich behoben.

Die kürzeste Distanz zur Freileitungstrasse beträgt bei allen Trassenvarianten 2.000 m und befindet sich im Bereich des UW Pirach. Die westliche Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ rückt jedoch über weite Teile deutlich weiter ab vom SPA-Gebiet als die beiden östlichen Trassenvarianten „Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“.

Dementsprechend können Beeinträchtigungen von Vogelarten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, wenn

- diese nicht kollisionsgefährdet sind, d. h. eine geringe oder sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen haben, oder
- wenn diese einen Aktionsraum von weniger als 2.000 m besitzen.

Die Einstufung erfolgt gemäß (Bernotat et al. 2018). Somit sind nur Auswirkungen auf kollisionsgefährdete Vogelarten (vMGI A-C) mit entsprechend großen Aktionsräumen (> 2.000 m) zu betrachten.

Im SDB sind 28 Vogelarten nach Anhang I und 14 Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Unter diesen befinden sich 33 Vogelarten, welche mit einer sehr hohen, hohen oder mittleren Mortalitätsgefährdung (vMGI A-C) durch Anflug an Freileitungen gekennzeichnet sind. Von diesen haben wiederum 12 Vogelarten einen angegebenen weiten Aktionsradius von mind. 2.000 m (gem. (Bernotat et al. 2018), siehe Tabelle 25) und somit sind Beeinträchtigungen durch die Freileitung nicht auszuschließen. Bei fünf weiteren Vogelarten mit einer mittleren Kollisionsgefährdung (vMGI C*: Uhu, Rohrweihe, Schwarzmilan, Rotmilan und Wespenbussard) bestehen gemäß (Bernotat et al. 2018) keine Angaben zum Aktionsradius. Diese Arten der vMGI-Klasse C werden i.d.R. nicht auf Artniveau untersucht, sofern keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen existieren. Auch wenn Ansammlungen dieser Arten laut (Bernotat et al. 2018) eine Ausnahme darstellen, bestehen für das SPA-Gebiet keine eindeutigen Angaben darüber, da der SDB keine aktualisierte Datengrundlage darstellt. Deshalb werden diese fünf Vogelarten zu den anderen 12 freileitungssensiblen Arten dazu gezählt, zumal diese gemäß (BfN 2016) ebenfalls Aktionsräume von über 2.000 m haben können.

Tabelle 25 Vogelarten des Anhangs I oder Artikel 4 (2) der VS-RL für das SPA-Gebiet DE 7744-47

Erläuterung: vMGI: vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gemäß (Bernotat et al. 2018), A=Sehr hohe Gefährdung, B= Hohe Gefährdung, C= Mittlere Gefährdung, D=Geringe Gefährdung, E=Sehr geringe Gefährdung, D-E=keine Angabe, jedoch entweder geringe oder sehr geringe Gefährdung aufgrund Einstufung des Kollisionsrisikos gemäß (Bernotat & Dierschke 2016), C*= mittlerer Gefährdung, jedoch keine Beeinträchtigung, wenn keine regelmäßigen Ansammlung in z.B. Wasservogel-/ Limikolengebiet. Zentraler/weiter Aktionsraum: k.A.=keine Angabe zum Aktionsraum gemäß (Bernotat et al. 2018), Brutvogel: B=brütet im SPA-Gebiet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brutvogel	vMGI	zentraler Aktionsraum (m)	weiterer Aktionsraum (m)
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	B	A	500	1.000
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	B	D-E	k.A.	
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente		B	250	500
<i>Anas crecca</i>	Krickente		B	250	500
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente		C	250	500
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente		B	250	500
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente		C	500	1.000
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	B	C	250	500
<i>Anser anser</i>	Graugans		C	500	1.000

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brut-vogel	vMGI	zentraler Aktionsraum (m)	weiterer Aktionsraum (m)
<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher		A	1.000	mind. 3.000
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel		B	500	1.000
<i>Bubo bubo</i>	Uhu		C*	k.A.	
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente		C	250	500
<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer		C	500	1.000
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe		B	1.000	mind. 3.000
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch		B	3.000	mind. 6.000
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	B	C*	k.A.	
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		A	500	1.000
<i>Dryocopus martius</i>	Scharzspecht	B	D-E	k.A.	
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher		C	1.000	3.000
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher		C	1.000	3.000
<i>Erithacus cyanecula</i>	Blaukehlchen	B	D	k.A.	
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke		D	k.A.	
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher		B	500	1.000
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	B	B	3.000	6.000
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler		C	1.000	3.000
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	B	B	500	1.000
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	B	D	k.A.	
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	B	C	1.000	mind. 3.000
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe		C	1.000	mind. 3.000
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	B	B	1.000	mind. 3.000
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	B	C*	k.A.	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	B	C*	k.A.	
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	B	C	250	500
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente		C	500	1.000
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel		A	500	1.000
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher		A	1.000	mind. 3.000
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	B	D	k.A.	
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler		B	1.000	4.000
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	B	C*	k.A.	
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer		A	500	1.000
<i>Picoides minor</i>	Kleinspecht	B	D-E	k.A.	
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	B	D-E	k.A.	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer		A	500	1.000
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	B	B	250	500
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	B	B	1.000	mind. 3.000
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	B	C	500	1.000
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel		B	500	1.000
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz		A	500	1.000

In Tabelle 26 sind 17 potenziell freileitungssensible Vogelarten aufgelistet, welche durch Kollision beeinträchtigt werden können. Besonders hervorzuheben sind Seeadler, Schwarzkopfmöwe, Lachmöwe und Flussseseschwalbe, von welchen Brutvorkommen im Vogelschutzgebiet existieren. Ebenfalls äußerst empfindlich gegenüber Kollision an Freileitungen ist der Schwarzstorch, welcher einen sehr weiten Aktionsraum besitzt und von dem in etwa 2,5 km westlich der westlichsten Trassenvariante (außerhalb des SPA-Gebietes) zwei Nachweise vorliegen (ASK).

Entlang der 220-kV-Bestandsleitung könnten unter Umständen bereits Vorbelastungen für freileitungssensible Arten bestehen. Dieser Umstand soll auf Ebene der Genehmigungsplanung bei der Ermittlung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) mitberücksichtigt werden. V.a. im Bereich Burgkirchen bis zum Alzkanal befindet sich der Freileitungsabschnitt in Parallellage mit der Bestandsleitung, wodurch sich unter Umständen eine mögliche Trassenbündelung konfliktlimitierend auf kollisionsgefährdete Vogelarten auswirken könnte. Eine definitive Konfliktminderung durch Bündelung kann jedoch erst bewertet werden, wenn Bestandserfassungen vorliegen und detaillierte Angaben zu den Maststandorten (Leitungen im gleichen Takt oder versetzt zur Bestandsleitung) und Masthöhen (unterschiedlich oder gleich hoch wie Bestandsleitung) vorliegen.

Es wird davon ausgegangen, dass mittels Einbezug der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Erdseilmarkierung) das Kollisions- und somit das Mortalitätsrisiko für die freileitungssensiblen Vogelarten (Tabelle 26) erheblich gesenkt werden kann, womit der Erhaltungszustand der Arten nicht verändert und die Erhaltungsziele nicht beeinträchtigt werden. Es ist jedoch eine erneute und vertiefte Betrachtung dieser Vogelarten auf Ebene der Genehmigungsplanung und auf Basis von aktuellen Arterfassung notwendig, um eine einzelartenbezogene und abschließende Bewertung durchführen zu können.

Tabelle 26 Kollisionsgefährdete Vogelarten (vMGI A-C) mit einem weiten Aktionsraum von mind. 2.000 m.

Erläuterung: vMGI: vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gemäß (Bernotat et al. 2018), A=Sehr hohe Gefährdung, B= Hohe Gefährdung, C= Mittlere Gefährdung, D=Geringe Gefährdung, E=Sehr geringe Gefährdung, D-E=keine Angabe, jedoch entweder geringe oder sehr geringe Gefährdung aufgrund Einstufung des Kollisionsrisikos gemäß (Bernotat & Dierschke 2016). Aktionsraum: >2000 m*=Auswertung Aktionsraum nicht über (Bernotat et al. 2018) möglich, jedoch über (BfN 2016).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brutvogel	vMGI Lei- tungs- kol- lision	zentraler Aktions- raum (m)	weiterer Aktions- raum (m)
<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher		A	1.000	mind. 3.000
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe		B	1.000	mind. 3.000
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	B	C	>2.000*	
<i>Bubo bubo</i>	Uhu		C	>2.000*	
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch		B	3.000	mind. 6.000
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher		C	1.000	3.000
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher		C	1.000	3.000
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	B	B	3.000	6.000
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler		C	1.000	3.000
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	B	C	1.000	mind. 3.000
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe		C	1.000	mind. 3.000
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	B	B	1.000	mind. 3.000
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	B	C	>2.000*	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	B	C	>2.000*	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brutvogel	vMGI Lei- tungs-kol- lision	zentraler Aktions- raum (m)	weiterer Aktions- raum (m)
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher		A	1.000	mind. 3.000
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler		B	1.000	4.000
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	B	C	>2.000*	
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	B	B	1.000	mind. 3.000

5.2.3.4 Kumulationswirkung mit anderen Projekten oder Plänen

Die Kumulationswirkung mit anderen Plänen und Projekten muss sich auf Ebene der Raumordnung auf eine Aufzählung der relevanten Pläne und Projekte beschränken, da diese erst dann sinnvoll untersucht werden können, wenn die Feintrassierung vorliegt und somit die Beeinträchtigungen durch das beantragte Vorhaben bekannt sind.

Unter „anderen Plänen und Projekten“ sind zu verstehen:

- bereits genehmigte Pläne und Projekte, die noch nicht durchgeführt oder abgeschlossen wurden und
- bereits realisierte Pläne oder Projekte, von denen weiterhin Wirkungen auf das betrachtete Natura 2000-Gebiet ausgehen.

Zur Ermittlung von Summationswirkungen erfolgte im Vorfeld der Bearbeitung eine Abfrage bei den für den Gebietsschutz zuständigen Behörden nach anderen Plänen und Projekten, um Vorhaben zu ermitteln, die möglicherweise mit dem gegenständigen Vorhaben zusammenwirken könnten. Die Abfrage basiert auf der Auswertung der ROK Daten (abgerufen: Raumordnungskataster 2018) sowie der Natura-2000 Datenbank der Regierung von Oberbayern⁶. Demnach sind folgende Vorhaben zu betrachten:

Straßen

- B 340 Anschluss B 12 bei Simbach a. Inn (155 m Querungslänge)
- Bundesstraße B 12: Lindau – Philippsreut (250 m Querungslänge)
- Staatsstraße St 2108: Burghausen – Freundorf (55 m Querungslänge)
- Staatsstraße St 2357: Wasserburg a. Inn – Burghausen (62 m Querungslänge)
- A 94 München – Passau (Abschnitt Marktl bis Simbach) (250 m Querungslänge)

Freileitungen

- 380 kV - Freileitung zw. Umspannwerk Simbach und Umspannwerk St. Peter (Österreich)
- 380 kV - Anschlussleitung KW Haiming – UW Simbach
- 380 kV - Freileitung Adlkofen – Matzenhof (mehrere Varianten)

⁶ Schriftliche Mitteilung Reg. OBB SG 51, 08.08.2019, aufgeführt sind nur diejenigen Vorhaben, für die in der Vorabschätzung eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte.

Bahn

- Bahnstrecke Mühldorf – Braunau a. Inn (A) (110 m Querungslänge)

Sonstige

- Wasserkraftwerk Stammham
- Wasserkraftwerk Braunau
- Wasserkraftwerk Ering/Frauenstein
- Kraftwerk der OMV in Haiming
- Deichrückverlegung an der Salzach Gemeindebereich Fridolfing
- Errichtung einer Erdgasverdichterstation durch die WINGAS GmbH
- Einleitung von Industrieabwässern, Kühl- und Niederschlagswasser in Alzkanal und Salzach durch die Fa. Wacker Chemie AG
- Einleitung gesammelter Abwässer in den Alzkanal und die Salzach durch die OMV Deutschland GmbH
- Erweiterung des Wasserwerks 5 zur Kühl- und Brauchwasserversorgung durch Erhöhung der Entnahme von Wasser aus Alzkanal und Salzach der Wacker Chemie AG
- Erhöhung der Grundwasserentnahme am Brunnen K I/1 zur Kühl- und Brauchwasserversorgung durch die Wacker Chemie AG Burghausen
- Erhaltung der Hochwassersicherheit durch Ausholzung am Innstaudamm Haiming durch die GKW Grenzkraftwerke GmbH
- Hochwasserschutz Freilassing
- Uferrückbau des linksseitigen Ufers des Inns bei Flusskilometer 60,5 im Unterwasserbereich des Innkraftwerkes Braunau-Simbach, durch die Innwerk AG
- Innkraftwerk Ering-Frauenstein; Anpassung der Simbacher Dämme zwischen Winklham und Simbach, durch die Innwerk AG, Schulstraße 2, 84533 Stammham
- Zulassung des vorzeitigen Beginns für Gewässerausbaumaßnahmen zur Herstellung der Aufwärtsdurchgängigkeit sowie eines Insel-Nebenarmsystems, für die Anpassung von Dämmen und die Errichtung eines Dotierungssystems für Auenaltwässer beim Innkraftwerk Ering

Die oben genannten Pläne und Projekte sind auf Ebene der Genehmigungsplanung vertieft zu untersuchen.

5.2.4 Fazit

Je nach Trassenvariante und Abschnitt innerhalb der Trassenvariante ist die Kollisionsgefahr unterschiedlich einzustufen. Bei der westlichen Trassenvariante („Zeilarn West – Altöttinger Forst“) handelt es sich im Bereich Burghausen bis zum Alzkanal um einen Ersatzneubau in weitgehender Parallellage mit der Bestandsleitung, sofern die Untervariante der Freileitung gewählt wird. Der am stärksten betroffene Trassenbereich hinsichtlich Kollision befindet sich zwischen dem UW Pirach und dem Alzkanal,

da hier die Trasse bis zu 2 km an das SPA-Gebiet heranrückt. Wird der Abschnitt zwischen dem UW Pirach und dem Alzkanal als Teilerdverkabelung umgesetzt, so ist hier mit keiner Kollisionsgefährdung zu rechnen. Ab dem Alzkanal, über den Altöttinger Forst, Perach und Zeilarn West rückt die westliche Trassenvariante um ca. 2 km vom SPA-Gebiet und auch von der Bestandsleitung ab. Damit sinkt auch die Kollisionsgefährdung für Arten, die Pendelflüge aus dem SPA-Gebiet in Richtung der westlichen Trassenvariante unternehmen. Lediglich Arten mit sehr weiten Aktionsradien können noch betroffen sein (z. B. Schwarzstorch und Seeadler). Die Kollisionsgefahr reduziert sich daher für die westliche Trassenvariante aufgrund einer möglichen Vorbelastung durch die Bestandsleitung, bei der Wahl einer Erdverkabelung bei Burgkirchen und v. a. aufgrund der größeren Distanz zum SPA-Gebiet.

Unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen resultiert für die Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ bei einer Betrachtung der durch Leitungsanflug gefährdeten Vogelarten eine voraussichtliche Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG)

Bei den beiden östlichen Trassenvarianten („Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“) über die B20 hingegen rückt die Freileitung im Bereich südlich des Inn um ca. 2-4 km näher an das SPA-Gebiet heran als die Bestandsleitung. Die Kollisionsgefahr steigt damit für diese Trassenvarianten stark an. Die am stärksten betroffenen Trassenkorridore sind Mayerfeld B, Mehring, Güterumschlagzentrum B, B20 und Fürstenschlag B. Hier rücken beide Trassenvarianten bis zu 2 km an das SPA-Gebiet heran. Bei Mayerfeld B und Mehring besteht eine Vorbelastung durch vorhandene 110-kV-Freileitung. In dieser Distanz können 17 kollisionsgefährdete Vogelarten des SPA-Gebietes (siehe Tabelle 26) durch Kollisionsgefahr beeinträchtigt werden. Nördlich des Inn handelt es sich bei der östlichen Trassenvariante über Zeilarn Mitte B um einen Ersatzneubau in weitgehender Parallellage und mit Teilerdverkabelung, wodurch sich die Kollisionsgefährdung gegenüber der Bestandssituation abschnittsweise verringert. Bei der östlichen Variante über Zeilarn West findet wieder ein Abrücken vom SPA-Gebiet und der Bestandsleitung mit einer Verringerung der Kollisionsgefährdung statt.

Unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen resultiert für die Trassenvariante „Zeilarn Mitte B – B20“ und die Trassenvariante „Zeilarn West – B20“ bei einer Betrachtung der durch Leitungsanflug gefährdeten Vogelarten eine voraussichtliche Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG)

Ohne geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung könnten in allen drei Trassenvarianten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Die stärkste Betroffenheit ergibt sich in den östlichen Trassenvarianten, da diese deutlich näher an das SPA-Gebiet heranrücken als die Bestandsleitung. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich mittels Einbezug von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Leiterseilmarkierungen) die Kollisionsrisiken bei sämtlichen Vogelarten des SPA-Gebietes in allen drei Trassenvarianten voraussichtlich auf ein Minimum reduziert lassen, womit sich keine erhebliche Beeinträchtigung des SPA-Gebietes ergeben kann.

Auf Ebene der Planfeststellung ist für das betrachtete Gebiet und der finalen Trassenachse die Verträglichkeitsuntersuchung zu wiederholen. Mittels gezielter Erfassungen und einer detaillierten technischen Planung sind die Wirkungen auf das SPA-Gebiet erneut zu prüfen.

Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahme „Erdseilmarkierung der neusten Generation“ ist eine Verträglichkeit des Vorhabens (bei jeder Trassenvariante) mit den Erhaltungszielen der FFH-RL voraussichtlich anzunehmen.

5.3 SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 3110000)

Gebietsnummer:	AT 3110000
Gebiets-Name:	SPA-Gebiet Ettenau
Gebiets-Typ:	SPA-Gebiet
Fläche:	574 ha
Teilflächen (TF):	-
Biogeographische Region:	Kontinental
Hauptnaturraum: (nach: (SAUBERER, N., GRAB- HERR, G. 1995)	nördliches Alpenvorland
Verwaltungseinheit:	Oberösterreich

Von besonderer Bedeutung für das SPA-Gebiet „Ettenau“, welches im Westen des Bezirks Braunau am Inn liegt, sind die zu einem großen Teil durch forstwirtschaftliche Maßnahmen geprägten weitläufigen Auwaldbereiche, aber auch größere Hangwaldbereiche entlang der Salzach. Die Ettenau steht mit ihren Wäldern teilweise am Übergang zwischen rezenten Grauerlen- und Eschenauen zu austrocknenden, degenerierenden Auetyphen mit Heißländern. Die begleitenden Auwälder werden nur noch teilweise von den Hochwässern der Salzach beeinflusst. Im zentralen Bereich existieren feuchte und nasse Grünlandbereiche (Schwaigwiesen), die von zahlreichen Rinnen und Gräben durchzogen sind. In diesem Teilgebiet sind sehr wertvolle Feuchtstandorte mit Röhrichten naturnahen Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren von beachtlichen Flächenausmaßen zu finden.

Aus ornithologischer Sicht gilt die Ettenau insgesamt als eines der wichtigsten Brut-, Überwinterungs- und Rastgebiete in Oberösterreich. Zudem weist die Ettenau eine gute Lebensraumeignung für verschiedene Wald- und Wasservogelarten auf. Die Vogelfauna des Gebietes führte nicht zuletzt dazu, dass das Gebiet als Europaschutzgebiet auf Basis der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates) nominiert wurde.

Es liegen diverse Unterlagen, wie Standarddatenbogen (Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2018) und Managementplan (TB für Biologie Dr. Josef Eisner 2008), zum SPA-Gebiet vor. In Abbildung 12 wird die Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes und in Abbildung 13 die Lage der Trassenkorridore im 5km-Wirkraum zum SPA-Gebiet aufgezeigt.

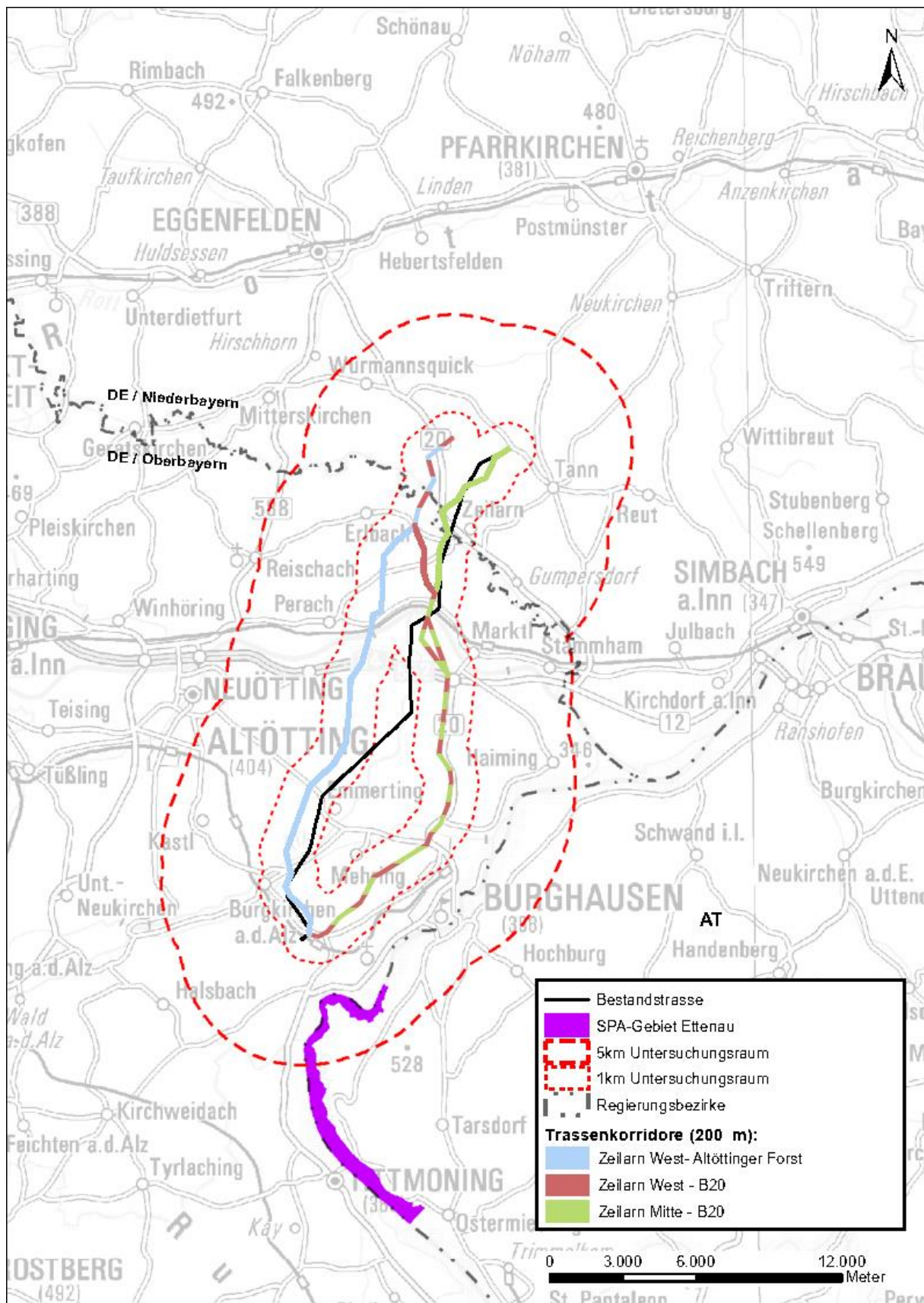


Abbildung 12 Gesamtausdehnung des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000).

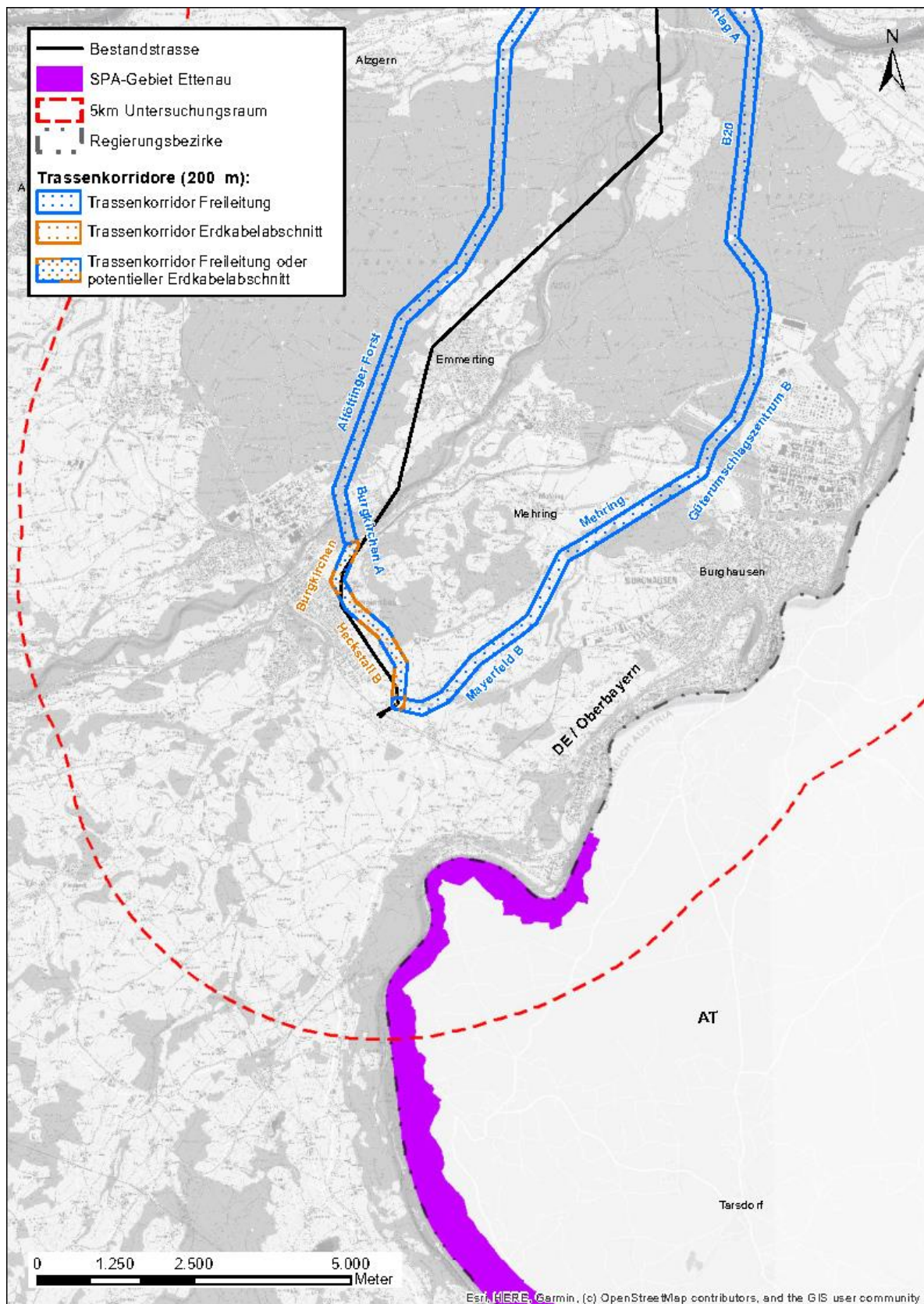


Abbildung 13 Lage des SPA-Gebietes „Ettenau“ (AT 3110000) im 5 km Untersuchungsraum der Trassenkorridore.

5.3.1 Gebietsdaten Natura 2000

Tabelle 27 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet AT 3110000 (Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2018)

EU-Code	Lebensraumtyp	Gesamtbeurteilung	Fläche (ha)
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea	B	2.4
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen		0.4
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	B	2.4
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	C	72.68
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	B	2.6
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	C	0.04
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	C	19.9
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	B	1.9
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	B	2.5
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (incl. Waldgersten-Buchenwald)	B	62.5
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	C	0.88
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	B	6.5
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B	262.2
91F0	Hartholzauewälder 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>)	B	18.76

Auf Ebene der Genehmigungsplanung müssen, die in folgender Tabelle aufgeführten Artbestände mit Hilfe von Kartierungen erfasst werden, um eine vertiefte Aussage für die Natura 2000-Verträglichkeit des Vorhabens zu erlangen.

Tabelle 28 Vogelarten nach Anhang II und der Vogelschutz-RL im SPA-Gebiet AT 311000000 (Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2018).

Erläuterungen: S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen. Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben). Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal). Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße. Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	w	i		C	B	C	B
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	w	i		C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	c	i		C	B	C	C
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	c	i	P	C	B	C	B
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	p	i		C	B	C	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	c	i		C	B	B	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	r	i		C	B	B	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	c	i		D	B	B	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	w	i		D			
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	w		P	C	B	C	C
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	c		P	C	B	C	C
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	c	p	P	C	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	w	p	P	C	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	p	p		C	B	C	B
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	c		P	C	B	C	C
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	w		P	B	B	B	B
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	r	p		B	B	B	B
A070	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	w		P	B	B	C	B
A070	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	r			B	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	r	p		C	A	C	A
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarmilan	c	i		C	B	C	C
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarmilan	r	i		C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	c	i		D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	w	i		D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	c	i		C	B	C	B

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population			Gebietsbeurteilung			
			Typ	Einheit	Kategorie	Pop	Erhalt	Isol	Ges
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	r	p		C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	c	i		D			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	c	i		C	B	C	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke	c		R	D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	r	p		C	A	C	A
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	c	i		D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	r	p		C	B	C	B
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	c		R	D			
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	r	i		D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	r	p		C	C	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	c			D			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	c		P	C	C	C	C
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	r	p		C	C	C	C
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	w	i		D			
A207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	r	p		C	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	p	p		C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	p	p		C	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	p	p		C	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	p	p		C	A	C	A
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	c		R	D			
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	c	P		D			
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	c		P	D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	r			D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	r			D			
A290	<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	r			C	B	C	B
A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	r	p		D			
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	r	i		D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	r			D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	r	p		C	A	C	A
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	r	p		D			
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	r	p		C	A	C	B
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	w	i		C	B	C	B
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	r	i		C	B	C	B

Tabelle 29 Erhaltungsziele des SPA-Gebietes AT 3110000 „Ettenau“ gemäß §6 Verordnung der Oö. Landesregierung, Europaschutzgebiet und Landschaftspflegeplan "Ettenau" in St. Radegund und Ostermiething (Th. Moertelmaier 2008).

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Pflegemaßnahmen §15 Abs. 2 Oö. NSchG 2001
A021	Große Rohrdommel	Erhalt verkrauteter Altarme sowie Altschilfbänke, insbesondere am Altwasserbach
A027	Silberreier	Erhalt ungestörter Altholzbestände entlang der Salzach sowie von extensiv genutztem Grünland; Erhalt ungestörter Baumbestände im Auwald
A028	Graureiher	Erhalt naturnaher Gewässer, ungestörter Rast-, Schlaf- und Brutplätze innerhalb der Waldflächen sowie des extensiv genutzten Kulturlandes
A030	Schwarzstorch	Erhalt ungestörter Altholzbestände sowie naturnaher Klein- und Fließgewässer; um bekannte Horstbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A051	Schnatterente	Erhalt der größeren stehenden oder langsam fließenden Gewässer
A052	Krickente	Erhalt der Altwässer innerhalb des Auwaldgürtels
A055	Knäckente	Erhalt der stehenden und langsam fließenden Gewässer
A067	Schellente	Erhalt der Fließgewässerabschnitte der Salzach und der daran angrenzenden Auwälder; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A070	Gänsesäger	Erhalt der Fließgewässerabschnitte mit den hier vorhandenen Kiesbänken; Erhalt von störungsarmen Rastplätzen; Sicherung eines ausreichenden Angebots an Bruthöhlen in den Waldlebensräumen; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A072	Wespenbussard	Erhalt aufgelockerter Laubwaldbestände und ungestörter Altholzinseln sowie von Wiesen und Feuchtfächen; um bekannte Horstbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A073	Schwarzmilan	Erhalt störungsarmer Altholzbestände innerhalb des Auwaldes sowie von Altarmen und anderen Feuchtfächen; Erhalt der Fließstrecke der Salzach; um bekannte Horstbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen; Sicherung extensiv bewirtschafteter Kulturlandflächen
A081	Rohrweihe	Erhalt störungsfreier Röhrichtflächen; Sicherung extensiv bewirtschafteter Kulturlandflächen
A094	Fischadler	Erhalt der Fließstrecke der Salzach, vor allem der ungestörten Engtalabschnitte im Bereich Werfenau
A099	Baumfalke	Erhalt der Fließgewässerabschnitte der Salzach; Erhalt naturnaher Altholzbestände in den Au- und Hangwäldern; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen; Erhalt extensiver Kulturlandflächen
A118	Wasserralle	Erhalt der Altwässer und der gewässernahen gefluteten Röhrichtflächen in den Salzachauen
A136	Flussregenpfeifer	Erhalt der Fließgewässerstrecke in der Salzach sowie der Kiesbänke
A168	Flussuferläufer	Erhalt der Fließgewässerstrecke in der Salzach sowie der Kiesbänke

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL oder Art nach Anhang II der FFH-RL	Pflegemaßnahmen §15 Abs. 2 Oö. NSchG 2001
A207	Hohltaube	Erhalt altholzreicher Laubmischwälder mit einem hohen Angebot an Schwarzspechthöhlen; Sicherung von Flächen der offenen Kulturlandschaft mit artenreicher krautiger Vegetation
A215	Uhu	Erhalt und Sicherung bekannter Brutplätze
A229	Eisvogel	Sicherung bzw. Schaffung geeigneter Strukturen zur Anlage von Bruthöhlen entlang der Salzach und ihrer Nebenarme
A234	Grauspecht	Sicherung großflächiger, durch Auflichtungen strukturierter Laubwaldbestände, va. Altholzbestände im Au- und Hangwald; Sicherung von durch alte Einzelbäume strukturiertem, extensiv genutztem Grünland
A236	Schwarzspecht	Erhalt von Altbeständen in Au- und Hangwäldern; Sicherung von Buchen mit einem Bruthöhendurchmesser (BHD) über 35 cm zur Anlage von Bruthöhlen; um bekannte Brutbäume ist eine Baumgruppe von mindestens zehn Bäumen zu belassen
A290	Feldschwirl	Erhalt reich strukturierter krautreicher Feuchtwiesen und Auwaldlichtungen
A319	Grauschnäpper	Sicherung naturnaher Laubwaldflächen
A338	Neuntöter	Erhalt von Gebüsch und Hecken mit Dornsträuchern innerhalb extensiv genutzter, insektenreicher Grünlandflächen
A340	Raubwürger	Erhalt von großflächig offenem, extensiv genutztem, teilweise mit Gehölzen bestandenem Kulturland
A381	Rohrhammer	Erhalt von Streuwiesen und Röhrichflächen

Tabelle 30 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele im SPA-Gebiet AT 3110000 (Th. Moertelmaier 2008).

Lebensraumtyp 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe Im Rahmen der Wasserwirtschaftlichen Rahmenuntersuchung Salzach wurden aus wasserbautechnisch erforderlicher Sicht notwendige Maßnahmen skizziert, welche eine weitere Eintiefung der Salzach und die damit in Verbindung stehenden Veränderungen der Grundwasserspiegel sanieren sollen. Die dabei angeführten Maßnahmen sind grundsätzlich als gesamtökologische Verbesserungen zu werten. 1. Sohlstabilisierung und damit verbunden Reduktion der Eintiefungsgeschwindigkeit der Salzach 2. Damit in Verbindung stehend: Erhöhung der Grundwasserstände im Auwaldbereich.
Habitatstrukturen für Kammolch 1. Der Datenstand über Vorkommen des Kammolches im Gebiet ist durch gezielte Erhebungen abzusichern. 2. Im Falle eines Nachweises sind Möglichkeiten der Restrukturierung bzw. Neuanlage von Laichgewässern zu skizzieren.
Allgemeine forstwirtschaftliche Maßnahmen (kurzfristig) 1. Chemische Unkrautbekämpfung und mechanische Bekämpfung der Waldrebe sind zu unterlassen. 2. Schlägerung und Bringung aus dem Bestand ist auf den Zeitraum vom 1. September bis 31. März zu beschränken (ausgenommen Katastrophenereignisse). Außerhalb dieses Zeitraums ist eine Nutzung mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. 3. Nicht mehr für die Bewirtschaftung benötigte Wege sind aufzulassen.
Allgemeine forstwirtschaftliche Maßnahmen (mittelfristig) 1. Die Bringung hat in möglichst schonender Weise zu erfolgen. Die zusätzliche Anlage von Forststraßen ist auszusetzen (ausgenommen Errichtung von Rückewegen im unbedingt erforderlichen Ausmaß).
Allgemeine forstwirtschaftliche Maßnahmen (langfristig) 1. Grundsätzlich sind Totholzbäume sowohl im liegenden als auch im stehenden Zustand zu belassen (mindestens zwei Totholzaltbäume je Hektar mit mindestens 40cm Brusthöhendurchmesser am stehenden Stamm).
Forstgesellschaften (mittelfristig) 1. Hybridpappelbestände (im Baumholzalter) sind in naturnahe Bestände umzuwandeln, eventuell natürlich vorkommende Nebenbaumarten sind zu fördern. 2. Fichtenforste sind in naturnahe Bestände umzuwandeln

5.3.2 Funktionale Beziehungen zu benachbarten Natura-Gebieten

Das SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 7744-471) liegt direkt auf der gegenüberliegenden Uferseite der Salzach auf deutschem Boden. Aufgrund der z. T. gleichen Lebensraumtypen und Arten sowie des räumlichen Zusammenhangs bestehen eindeutig funktionale Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den zwei Vogelschutzgebieten „Salzach und Inn“ (DE 774-471) und „Ettenau“ (AT 3110000).

Weiter im Süden liegt das SPA-Gebiet „Haarmos“ (DE 8043-371). Aufgrund der Distanz von beinahe 30 km werden keine funktionalen Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgebieten erwartet. Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes durch das gegenständliche Vorhaben bzw. aufgrund von Austauschbeziehungen sind daher auszuschließen.

5.3.3 Natura 2000-Verträglichkeit für das SPA-Gebiet AT 3110000

5.3.3.1 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Um mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auf die Arten im SPA-Gebiet zu vermeiden, ist folgende Maßnahme zur Schadensbegrenzung sinnvoll:

- **Minderung des Kollisionsrisikos für Vögel durch Erdseilmarkierung:** Um mögliche Kollisionen von Vögeln mit der Freileitung zu vermeiden oder das Risiko zu vermindern herabzusetzen oder zu verhindern, soll das Erdseil in Bereichen mit regelmäßigem Auftreten von kollisionsgefährdeten Vogelarten mit Vogelmarkern der „neuesten Generation“ im Abstand von ca. 25 m markiert werden. Die schwarz-weißen Kunststoffstäbe haben eine gute Sichtbarkeit für Vögel, da deren Färbung eine hohe Kontrastwirkung entfaltet. Durch deren Beweglichkeit entsteht zudem eine Art Blinkeffekt, welcher die Sichtbarkeit (auch in der Dämmerung) nochmals erhöht. Dies gilt insbesondere in Bereichen mit höheren Masten (z. B. aufgrund von Waldüberspannung).

5.3.3.2 Betroffenheit von Lebensraumtypen im SPA-Gebiet

Das SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 3110000) liegt südöstlich der Bestandstrasse sowie der drei Trassenvarianten (siehe Abbildung 12). Die kürzeste Entfernung zum Vorhaben (östliche Trassenvarianten über die B20) beträgt ca. 2 km. Das SPA-Gebiet wird von den Trassenvarianten nicht durchquert. Dementsprechend finden weder beim Neubau noch beim Rückbau der Bestandsleitung Flächeninanspruchnahmen im SPA-Gebiet statt, wodurch sich keine direkte Betroffenheit von Lebensräumen ergibt.

5.3.3.3 Betroffenheit von Arten im SPA-Gebiet

Für die Beurteilung der Betroffenheit von Arten werden drei durchgehende Trassenvarianten betrachtet, die sich westlich des SPA-Gebietes befinden. Aufgrund der Entfernung des SPA-Gebietes von mind. 2 km zum Vorhaben können Beeinträchtigungen nur durch den Wirkfaktor „Verlust von Vögeln durch Kollision mit der Freileitung“ entstehen. Von möglichen Teilverkabelungsabschnitten, die in der Trassenvariante „Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ jeweils nahe an der Bestandsleitung bei Zeilarn im Norden und bei Burgkirchen im Süden bestehen, geht keine negative Wirkung auf die Arten des SPA-Gebiet AT 3110000 aus. Durch den Rückbau der Bestandsleitungen wird hingegen das Kollisionsrisiko in diesem Bereich behoben.

Die kürzeste Distanz zur Freileitungstrasse beträgt bei allen Trassenvarianten 2.000 m und befindet sich im Bereich des UW Pirach. Aufgrund der funktionellen Beziehung zum SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ (DE 7744-471), welches auf der gegenüberliegenden Seite der Salzach liegt und eine Mindestdistanz von 2 km zum Vorhaben aufweist, wird diese Wirkweite auch beim SPA-Gebiet „Ettenau“ (AT 31000) angenommen. Die westliche Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ rückt jedoch über weite Teile deutlich weiter ab vom SPA-Gebiet als die beiden östlichen Trassenvarianten „Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“.

Dementsprechend können Beeinträchtigungen von Vogelarten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, wenn

- diese nicht kollisionsgefährdet sind, d. h. eine geringe oder sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen haben, oder
- wenn diese einen Aktionsraum von weniger als 2 km besitzen.

Die Einstufung erfolgt gemäß (Bernotat et al. 2018). Somit sind nur Auswirkungen auf kollisionsgefährdete Vogelarten (vMGI A-C) mit entsprechend großen Aktionsräumen (> 2.000 m) zu betrachten.

Unter diesen befinden sich 33 Vogelarten, welche mit einer sehr hohen, hohen oder mittleren Mortalitätsgefährdung (vMGI A-C) durch Anflug an Freileitungen gekennzeichnet sind. Von diesen haben wiederum 13 Vogelarten einen angegebenen weiten Aktionsradius von mind. 2.000 m (siehe Tabelle 31) und somit sind Auswirkungen durch die Freileitung nicht auszuschließen

Im SDB sind insgesamt 47 Vogelarten nach Anhang I resp. Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Unter diesen befinden sich 30 Vogelarten, welche nach (Bernotat et al. 2018) mit einer mittleren, hohen und sehr hohen Mortalitätsgefährdung (vMGI A-C) durch Anflug an Freileitungen gekennzeichnet sind. Von diesen haben wiederum sechs Vogelarten einen angegebenen weiten Aktionsradius von mind. 2.000 m (siehe Tabelle 31) und somit sind Auswirkungen durch die Freileitung nicht auszuschließen. Hinzu kommt die Uferschwalbe, welche eine hohe Mortalitätsgefährdung (vMGI B) aufweist, für die jedoch in (Bernotat et al. 2018) keine Angabe (k.A.) zum Aktionsraum besteht, diese jedoch aufgrund von Angaben gemäß BfN (2016) durchaus einem Aktionsraum von über 2.000 m haben kann. Bei acht weiteren Vogelarten mit einer mittleren Kollisionsgefährdung (vMGI C*: Uhu, Flussregenpfeifer, Rohrweihe, Baumfalke, Raubwürger, Schwarzmilan, Fischadler und Wespenbussard) bestehen ebenfalls keine Angaben zum Aktionsradius gemäß (Bernotat et al. 2018). Diese Arten der vMGI-Klasse C werden i.d.R. nicht auf Artniveau untersucht, sofern keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen existieren. Auch wenn Ansammlungen dieser Arten gemäß (Bernotat et al. 2018) eine Ausnahme darstellen, bestehen für das SPA-Gebiet keine eindeutigen Angaben darüber, da der SDB keine aktualisierte Datengrundlage darstellt. Deshalb werden die eben beschriebenen Arten zu den anderen sieben freileitungssensiblen Arten dazu gezählt, zumal diese gemäß (BfN 2016) ebenfalls Aktionsräume von über 2.000 m haben können. Nicht davon betroffen ist der Flussregenpfeifer, bei welchem von kleineren Aktionsräumen ausgegangen wird.

Tabelle 31 Vogelarten des Anhangs I oder Artikel 4 (2) der VS-RL für das SPA-Gebiet AT 3110000

Erläuterung: vMGI: vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gemäß (Bernotat et al. 2018), A=Sehr hohe Gefährdung, B= Hohe Gefährdung, C= Mittlere Gefährdung, D=Geringe Gefährdung, E=Sehr geringe Gefährdung, D-E=keine Angabe, jedoch entweder geringe oder sehr geringe Gefährdung aufgrund Einstufung des Kollisionsrisikos gemäß (Bernotat & Dierschke 2016), C*= mittlerer Gefährdung, jedoch keine Beeinträchtigung, wenn keine regelmäßigen Ansammlung in z.B. Wasservogel-/ Limikolengebiet. Zentraler/weiter Aktionsraum: k.A.=keine Angabe zum Aktionsradius gemäß (Bernotat et al. 2018), Brutvogel: B=brütet im SPA-Gebiet.

EU Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brutvogel	vMGI	zentraler Aktionsraum (m)	weiter Aktionsraum (m)
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	B	D	k.A.	
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer		C	500	1.500
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	B	A	500	1.000
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	B	D-E	k.A.	
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente		C	500	1.000
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente	B	C	250	500
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente		C	500	1.000
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente		C	500	1.000
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher		C	500	1.000
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	B	C	1.000	mind. 3.000
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel		B	500	1.000

EU Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brutvogel	vMGI	zentraler Aktionsraum (m)	weiter Aktionsraum (m)
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu		C*	k.A.	
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente		C	500	1.000
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	B	C	250	500
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	B	C*	k.A.	
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe		C*	k.A.	
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	B	C*	k.A.	
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe		C	1.000	1.500
A207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	B	D	k.A.	
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	B	B	500	1.000
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		B	500	1.500
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht		D-E	k.A.	
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	B	D-E	k.A.	
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher		C	500	1.000
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	B	E	k.A.	
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke		D	k.A.	
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	B	C*	k.A.	
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke		C	1.000	3.000
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	B	D-E	k.A.	
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler		C	3.000	6.000
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe		E	k.A.	
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	B	D	k.A.	
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger		C*	k.A.	
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe		C	500	1.000
A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	B	D-E	k.A.	
A290	<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	B	D	k.A.	
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	B	D	k.A.	
A070	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger		C	500	1.000
A070	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	B	C	500	1.000
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan		C*	k.A.	
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	B	C*	k.A.	
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		C	1.000	3.000
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	B	D	k.A.	
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler		C*	k.A.	
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	B	C*	k.A.	
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	B	D-E	k.A.	
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn		B	500	1.000
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	B	C	250	500
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe		B	k.A.	
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	B	D	k.A.	
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	B	D-E	k.A.	
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		C	500	1.500
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		B	1.000	mind. 2000
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch		B	1.000	1.500
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	B	B	3.000	mind. 6.000

In Tabelle 32 sind 14 freileitungssensible Vogelarten aufgelistet, welche grundsätzlich vom Freileitungsvorhaben aufgrund der Kollisionsgefahr beeinträchtigt werden können. Besonders hervorzuheben ist der Schwarzstorch, welcher eine hohe vMGI aufweist und laut SDB im SPA-Gebiet brütet.

Entlang der 220-kV-Bestandsleitung könnten unter Umständen bereits Vorbelastungen für freileitungssensible Arten bestehen. Dieser Umstand soll auf Ebene der Genehmigungsplanung bei der Ermittlung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) mitberücksichtigt werden. V.a. im Bereich Burgkirchen bis zum Alzkanal befindet sich der Freileitungsabschnitt in Parallellage mit der Bestandsleitung, wodurch sich unter Umständen eine mögliche Trassenbündelung konfliktlimitierend auf kollisionsgefährdete Vogelarten auswirken könnte. Eine definitive Konfliktminderung durch Bündelung kann je-doch erst bewertet werden, wenn Bestandserfassungen vorliegen und detaillierte Angaben zu den Maststandorten (Leitungen im gleichen Takt oder versetzt zur Bestandsleitung) und Masthöhen (unterschiedlich oder gleich hoch wie Bestandsleitung) vorliegen.

Es wird davon ausgegangen, dass mit Einbezug der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Erdseilmarkierung) das Kollisions- und somit das Mortalitätsrisiko für diese Vogelarten erheblich gesenkt werden kann, womit der Erhaltungszustand der Arten nicht verändert und die Erhaltungsziele nicht beeinträchtigt werden. Eine erneute und vertiefte Betrachtung dieser Vogelarten ist auf Ebene der Genehmigungsplanung jedoch notwendig.

Tabelle 32 Kollisionsgefährdete Vogelarten (vMGI A-C) mit einem weiten Aktionsraum von mind. 2.000 m.

Erläuterung: vMGI: vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gemäß (Bernotat et al. 2018), A=Sehr hohe Gefährdung, B= Hohe Gefährdung, C= Mittlere Gefährdung, D=Geringe Gefährdung, E=Sehr geringe Gefährdung, D-E=keine Angabe, jedoch entweder geringe oder sehr geringe Gefährdung aufgrund Einstufung des Kollisionsrisikos gemäß (Bernotat & Dierschke 2016). Aktionsraum: >2000 m*=Auswertung Aktionsraum nicht über (Bernotat et al. 2018) möglich, jedoch über (BfN 2016).

EU Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Brutvogel	vMGI	zentraler Aktionsraum (m)	weiter Aktionsraum (m)
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	B	C	1.000	mind. 3.000
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu		C	>2000 m*	
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe		C	>2000 m*	
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	B	C		
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke		C	1.000	3.000
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler		C	3.000	6.000
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger		C	>2000 m*	
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	B	C	>2000 m*	
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan		C	>2000 m*	
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		C	1.000	3.000
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	B		>2000 m*	
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	B		>2000 m*	
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe		B	>2000 m*	
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		B	1.000	mind. 2000
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	B	B	3.000	mind. 6.000

5.3.3.4 Kumulationswirkung mit anderen Projekten oder Plänen

Die Kumulationswirkung mit anderen Plänen und Projekten muss sich auf Ebene der Raumordnung auf eine Aufzählung der relevanten Pläne und Projekte beschränken, da diese erst dann sinnvoll untersucht

werden können, wenn die Feintrassierung vorliegt und somit die Beeinträchtigung durch das beantragte Vorhaben bekannt sind.

Unter „anderen Plänen und Projekten“ sind zu verstehen:

- bereits genehmigte Pläne und Projekte, die noch nicht durchgeführt oder abgeschlossen wurden und
- bereits realisierte Pläne oder Projekte, von denen weiterhin Wirkungen auf das betrachtete Natura 2000-Gebiet ausgehen.

Zur Ermittlung von Summationswirkungen erfolgte im Vorfeld der Bearbeitung eine Abfrage bei den für den Gebietsschutz zuständigen Behörden nach anderen Plänen und Projekten, um Vorhaben zu ermitteln, die möglicherweise mit dem gegenständlichen Vorhaben zusammenwirken könnten. Die Abfrage basiert auf der Auswertung der Natura-2000 Datenbank des Amts der Oö. Landesregierung⁷. Demnach ist folgendes Vorhaben zu betrachten:

- Sanierung der Unteren Salzach No-regret-Maßnahmen im Trittmoninger Becken

Das oben genannte Projekt ist somit auf Ebene der Genehmigungsplanung vertieft zu untersuchen.

5.3.4 Fazit

Durch eine Kollisionswirkung ist lediglich der nördliche Teil (ca. 5 km Fließstrecke) des SPA-Gebietes AT 3110000 betroffen. Je nach Trassenvariante und Abschnitt innerhalb der Trassenvariante ist die Kollisionsgefahr unterschiedlich einzustufen.

Bei der westlichen Trassenvariante („Zeilarn West – Altöttinger Forst“) handelt es sich im Bereich Burgkirchen bis zum Alzkanal um einen Ersatzneubau in weitgehender Parallellage mit der Bestandsleitung, sofern die Untervariante der Freileitung gewählt wird. Der am stärksten betroffene Trassenbereich hinsichtlich Kollision befindet sich zwischen dem UW Pirach und dem Alzkanal, da hier die Trasse bis zu 2 km an das SPA-Gebiet heranrückt. Wird der Abschnitt zwischen dem UW Pirach und dem Alzkanal als Teilerdverkabelung umgesetzt, so ist hier mit keiner Kollisionsgefährdung zu rechnen. Ab dem Alzkanal, über den Altöttinger Forst, Perach und Zeilarn West rückt die westliche Trassenvariante um ca. 2 km vom SPA-Gebiet und auch von der Bestandsleitung ab. Damit sinkt auch die Kollisionsgefährdung für Arten, die Pendelflüge aus dem SPA-Gebiet in Richtung der westlichen Trassenvariante unternehmen. Lediglich Arten mit sehr weiten Aktionsradien können noch betroffen sein (z. B. Schwarzstorch und Seeadler). Die Kollisionsgefahr reduziert sich daher für die westliche Trassenvariante aufgrund aufgrund einer möglichen Vorbelastung durch die Bestandsleitung bzw. bei Wahl einer Erdverkabelung bei Burgkirchen und v. a. aufgrund der größeren Distanz zum SPA-Gebiet.

Unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen resultiert für die Trassenvariante „Zeilarn West – Altöttinger Forst“ bei einer Betrachtung der durch Leitungsanflug gefährdeten Vogelarten eine voraussichtliche Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG)

⁷ Schriftliche Mitteilung Reg. Oö Abteilung Naturschutz, 01.02.2021, aufgeführt sind nur diejenigen Vorhaben, für die in der Vorabschätzung eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte.

Bei den beiden östlichen Trassenvarianten („Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“) über die B20 rückt die Freileitung im Bereich des Trassenkorridors Mayerfeld B näher an das SPA-Gebiet heran als die Bestandsleitung (v. a. im südlichen Bereich des Trassenkorridors). Die Kollisionsgefahr vergrößert sich somit bei den beiden östlichen Trassenvarianten gegenüber der westlichen Trassenvariante, wobei auch hier Vorbelastungen durch bereits vorhandene 110kV-Freileitungen bestehen. Die kürzeste Distanz zum SPA-Gebiet beträgt ca. 2 km. 14 kollisionsgefährdete Vogelarten sind innerhalb des Trassenkorridors Mayerfeld B potenziell betroffen. In den nördlich anschließenden Trassenkorridoren der beiden Trassenvarianten („Zeilarn Mitte B – B20“ und „Zeilarn West – B20“) nimmt schließlich die Kollisionsgefahr aufgrund der Entfernung zum SPA-Gebiet deutlich ab.

Unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen resultiert für die Trassenvariante „Zeilarn Mitte B – B20“ und die Trassenvariante „Zeilarn West – B20“ bei einer Betrachtung der durch Leitungsanflug gefährdeten Vogelarten eine voraussichtliche Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG)

Ohne geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung könnten in allen drei Trassenvarianten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Die stärkste Betroffenheit ergibt sich in den östlichen Trassenvarianten, da diese näher an das SPA-Gebiet heranrücken als die Bestandsleitung. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich mittels Einbezug von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Leiterseilmarkierungen) die Kollisionsrisiken bei sämtlichen Vogelarten des SPA-Gebietes und in allen drei Trassenvarianten voraussichtlich auf ein Minimum reduzieren lassen, womit sich keine erhebliche Beeinträchtigung des SPA-Gebietes ergeben kann.

Auf Ebene der Planfeststellung ist für das betrachtete Gebiet und eine finale Trassenachse die Verträglichkeitsuntersuchung zu wiederholen. Mittels gezielter Erfassungen und einer detaillierten technischen Planung sind die Wirkungen auf das SPA-Gebiet erneut zu prüfen.

Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahme „Erdseilmarkierung der neusten Generation“ ist eine Verträglichkeit des Vorhabens (bei jeder Trassenvariante) mit den Erhaltungszielen der FFH-RL voraussichtlich gegeben.

6 Literaturverzeichnis

6.1 Literatur / Daten

- Altemüller, M. & Reich, M. (1997). Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. In: *Vogel und Umwelt* (9), S. 111–127.
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016). Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tierarten im Rahmen von Projekten und Eingriffen. unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brut- und Gastvogelarten.
- Bernotat, D.; Roghan, S.; Rickert, C.; Follner, K. & Schönhofer, C. (2018). BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (BfN Skripten 512).
- European Comission Directorate General Environment (Hg.) (2018). Guidance on Energy Transmission Infrastructure and EU nature legislation. Online verfügbar unter <https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Energy%20guidance%20and%20EU%20Nature%20legislation.pdf>, zuletzt geprüft am 22.11.2019.
- FNN (Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE) (Hg.) (2014). Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. Berlin.
- Heijnis, R. (1980). Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. In: *Ökol. Vögel* (2 Sonderheft), S. 111–129.
- Hölzinger, J. (1987). Vogelverluste durch Freileitungen. Hg. v. J. Hölzinger (Die Vögel Baden-Württembergs, 1).
- Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007). Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen.
- Lambrecht, H.; Trautner, J.; Kaule, G. & Gassner, E. (2004). Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. FuE Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz- FKZ 801 82 130. Unter Mitarbeit von M. Rahde u.a. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn. Online verfügbar unter http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/images/themen/ingriffsregelung/BfN-FuE-Vorhaben_FFH-VU_Endbericht_April-2004.pdf, zuletzt geprüft am 12.12.2013.
- Land Oberösterreich (Hg.) (2018). VSG-Gbiet Ettenau. Standard-Datenbogen. NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM, Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz. Online verfügbar unter https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/OGD/ogd_abtN/Ettenau.pdf, zuletzt geprüft am 05.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016a). NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Inn und Untere Alz DE-7742-371, Regierung Oberbayern. Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenboegen_7028_7942/doc/7742_371.pdf, zuletzt geprüft am 05.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016b). NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. DE-7839-371 Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland. Online verfügbar unter

- https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenboegen_7028_7942/doc/7839_371.pdf, zuletzt geprüft am 05.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016c). NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Salzach und Inn DE-7744-471. Regierung Oberbayern. Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenboegen_7028_7942/doc/7744_471.pdf, zuletzt geprüft am 05.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016d). Standard-Datenbogen. DE-7839-371. für besondere Schutzgebiete (BSG). vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG) (L 198/41). Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_7028_7942/doc/7839_371.pdf, zuletzt geprüft am 05.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016e). Standard-Datenbogen. Inn und Untere Alz, DE-7742-371. für besondere Schutzgebiete (BSG). vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG) (Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41). Online verfügbar unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000/browse/info?id=7742-371>, zuletzt geprüft am 05.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016f). Standard-Datenbogen. Salzach und Inn DE-7744-471. für besondere Schutzgebiete (BSG). vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG) (Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41). Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_7028_7942/doc/7744_471.pdf, zuletzt geprüft am 05.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2019). Beschreibungen der Lebensräume/ Habitate. Habitatbeschreibungen. Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/index.htm.
- Ludwig, D. (2001). Methodik der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Unveröff. Textbeitrag eines Workshop des Umweltinstitutes. Offenbach.
- MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (Hg.) (2017). Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring –“. Forschungsprojekt des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. Schlussbericht.
- SAUBERER, N., GRABHERR, G. (Hg.) (1995). Fachliche Grundlagen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie in Österreich. Schwerpunkt Lebensräume. Report des Umweltbundesamtes S. 115.
- Th. Moertelmaier (Hg.) (2008). Landschaftspflegeplan Ettenau. AT 3110000. Online verfügbar unter https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/naturschutz_db/Managementplan_Europaschutzgebiet_Ettenau.pdf.
- Trautner, J. (2010). Die Krux der charakteristischen Arten - Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. - Natur und Recht (32 (2)), S. 90–98.
- Wulfert, K.; Lau, M.; Widdig, T.; Pfannenstiel, K. M. & Mengel, A. (2015). Standardisierungspotenzial im Bereich der arten-und gebietsschutzrechtlichen Prüfung. Hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN).

Wulfert, K.; Lüttmann, J.; Vaut, L. & Klußmann, M. (2016). Berücksichtigung charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

6.2 Gesetze / Verordnungen

BNatSchG. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, vom 27.06.2020, Bundestag, Deutschland.

Council Directive 92/43/ EEC, vom 21.05.1992, European Parliament.

Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the council on the conservation of wild birds (codified version), vom 06.01.2010, European Parliament (L 20/7).

Raumordnungskataster. Oberbayern und Niederbayern (2018).

BayNat2000V. Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung), StMUV - Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

AELF (Amt für Landwirtschaft und Forsten Traunstein) (2015). Managementplan für das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) 7744-471 "Salzach und Inn". Teilbereich Oberbayern: von Freilassing bis Staustufe Simbach/Braunau (Stand: 03.02.2015).

Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz (2018). Standarddatenbogen SPA-Gebiet Ettenau AT3110000_Ettenau_.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hg.) (2012). Arteninformationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Online verfügbar unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, zuletzt geprüft am 31.01.2017.

BfN (2016). Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“. Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (Stand: 02.12.2016).

TB für Biologie Dr. Josef Eisner (2008). Landschaftspflegeplan SPA-Gebiet Ettenau AT 3110000.