

FREISTAAT BAYERN Staatliches Bauamt Regensburg
Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2132_200_4,575 bis St 2132_200_6,905
St 2132 Bad Kötzing - Zwiesel Ortsumgehung Traidersdorf
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

**Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-
Gebiet DE 6844-371 "Oberlauf des Weißen Regens bei (Bad)
Kötzing und Kaitersbachaue"
(FFH-Verträglichkeitsprüfung)**

aufgestellt:  Leitender Baudirektor Norbert Biller, Bereichsleiter Straßenbau Regensburg, den 15.11.2019	

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg

Auftragnehmer:

Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. A. Pöllinger
B. Sc. L. F. Seitz
Dipl.-Biol. G. Lang
Dipl.-Ing. (FH) M. Buck

Freising, im November 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.1	Anlass.....	5
1.2	Aufgabenstellung.....	5
1.3	Vorgehensweise	5
2	Übersicht über das FFH-Gebiet DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bei (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“	6
2.1	Übersicht über das FFH-Gebiet	6
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	7
2.2.1	Verwendete Quellen	7
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	7
2.2.3	Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	10
2.3	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten	11
2.4	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	11
2.5	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	13
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten.....	13
2.6.1	Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt.....	13
2.6.2	Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	13
3	Beschreibung des Vorhabens	16
3.1	Baubeschreibung.....	16
3.2	Wirkfaktoren	17
3.3	Spezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	18
4	Detailliert untersuchter Bereich	21
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	21
4.1.1	Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten.....	21
4.1.2	Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten	22
4.1.3	Durchgeführte Untersuchungen.....	22
4.2	Datenlücken	23
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	23
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	23
4.3.2	Nicht abgeschichtete Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	24
4.3.3	Nicht abgeschichtete Arten des Anhangs II der FFH-RL	26
4.3.4	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen	28
5	Angewandte Methoden zur Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	30
5.1	Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads, erhebliche / unerhebliche Beeinträchtigung.....	30
5.2	Beurteilung der Erheblichkeit von Schadstoffeinträgen über den Wasserweg	32

5.3	Beurteilung der Erheblichkeit von Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen	32
5.4	Beurteilung der Zusatzbelastung durch Stickstoffeinträge aus Fahrzeugabgasen.....	33
5.5	Beurteilung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Vorhaben	33
6	Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	34
6.1	Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten und deren Beurteilung	34
6.1.1	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und Callitricho Batrachion	34
6.1.2	6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	35
6.1.3	6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	37
6.1.4	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	38
6.1.5	91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern. (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).....	41
6.2	Arten des Anhangs II der FFH-RL	43
6.2.1	1337 Biber (Castor fiber)	43
6.2.2	1355 Fischotter (Lutra lutra)	45
6.2.3	1163 Koppe (Cottus gobio).....	47
6.2.4	1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous) und 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche teleius)	48
6.2.5	1029 Flussperlmuschel (Margaritifera margaritifera).....	51
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammen wirkende Pläne und Projekte	56
7.1	Vorgehensweise zur Berücksichtigung relevanter Pläne und Projekte	56
7.2	Beschreibung der Pläne und Projekte mit potentiellen kumulativen Beeinträchtigungen.....	56
7.3	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen.....	57
8	Gesamtübersicht über Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL	61
8.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	61
8.1.1	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und Callitricho Batrachion	61
8.1.2	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	62
8.1.3	6430 Feuchte Hochstaudenflure der planaren und montanen bis alpinen Stufe	63
8.1.4	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	64

8.1.5	91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).....	65
8.2	Arten nach Anhang II der FFH-RL	66
8.2.1	1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)	66
8.2.2	1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	67
8.2.3	1163 Koppe (<i>Cottus gobio</i>).....	68
8.2.4	1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>) und 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>)	69
8.2.5	1029 Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>).....	70
9	Zusammenfassung	72
	Literatur und Quellen	74

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebiets DE 6844-371 "Oberlauf des weißen Regens bis (Bad) Kötzting mit Kaitersbachaue"	6
Abb. 2:	Lage des geplanten Vorhabens	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	7
Tab. 2:	Arten nach Anhang II der FFH-RL	10
Tab. 3:	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 6844-371	11

Abkürzungen:

ABSP:	Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen bzw. für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (vgl. Quellen)
ASK:	Datenbank Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
BAYLFU:	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg (bis 01.08.2005: Bayer. Landesamt für Umweltschutz)
BayNat2000V:	Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung)
BAYSTMI:	Bayerisches Staatsministerium des Innern
BAYSTMUV:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (zuvor: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit - BAYSTMUG, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz – BAYSTMUGV, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen – BAYSTMLU)
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (vgl. Quellen)
FFH-VP:	FFH-Verträglichkeitsprüfung
LRT:	Natürlicher Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie
SDB:	Standarddatenbogen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu den NATURA 2000-Gebieten

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Die hier betrachtete OU Traidersdorf beginnt westlich von Traidersdorf und endet bei Matzelsdorf (Bau-km 2+800 bis 4+808). Durch die Umfahrung erfolgt ebenfalls eine Entschärfung mehrerer enger Kurvenradien und weiterer Unstetigkeiten der bisherigen Streckenführung. Die Baumaßnahme umfasst neben dem Ausbau bzw. der Verlegung der Staatsstraße die Anschlüsse der betroffenen Ortsteile und die Anpassung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes.

Durch das geplanten Straßenbauvorhaben sind im Verlauf der geplanten Trasse Randbereiche des Kaitersbachtals betroffen, das mit den zufließenden Bächen und begleitenden Feuchthflächen einen ökologisch besonders bedeutsamen Bereich und zusammenhängenden Lebensraum darstellt.

Im geplanten Trassenverlauf liegen Teile des FFH-Gebiets DE 6844-371 "Oberlauf des Weißen Regens bei (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue". Die Teilfläche 3 des Schutzgebietes umfasst neben dem Talgrund des Kaitersbaches die Flächen von vier der Seitentälchen in der Kaitersbergflanke mit ihren Feuchtlebensräumen, deren Bäche und Gräben dem Kaitersbach zufließen. Diese Seitentälchen werden von der geplanten Straße durchquert.

1.2 Aufgabenstellung

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §§ 34 wird untersucht, ob es durch das Projekt oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für dieses Gebiet und dessen gebietsbezogene Erhaltungsziele kommen kann. Die Bayerische Natura 2000-Verordnung vom 1. April 2016 (BayNat2000V) wurde hierbei berücksichtigt.

1.3 Vorgehensweise

Diese Studie nimmt Bezug auf die Abgrenzung des FFH-Gebiets DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bei (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“ gemäß Bayerischer Natura 2000-Verordnung (Stand 01.04.2016). Diese Abgrenzung wird nachrichtlich übernommen und bildet die Grundlage für die Beeinträchtigungsanalyse in den vorliegenden Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.

Hinweis zu Begrifflichkeiten:

Die Begriffe Projektgebiet, Wirkraum, Untersuchungsraum, Planungsgebiet werden wie folgt verwendet:

- Projektgebiet entspricht Planungsgebiet und umfasst den Flächenumgriff der geplanten Maßnahmen mit sämtlichen bauseits erforderlichen Nebenflächen (Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen etc.)
- Der Begriff Untersuchungsraum entspricht dem Wirkraum und umfasst alle von dem geplanten Projekt ausgehenden, denkbaren Beeinträchtigungen

2 Übersicht über das FFH-Gebiet DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bei (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“

2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet 6844-371 "Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue" liegt in der östlichen Oberpfalz im Landkreis Cham (97%) bzw. im Landkreis Regen (3%). Es liegt im Naturraum 404 „Regensenke“ und 403 „Hinterer Bayerischer Wald“ und umfasst neben dem Oberlauf des Weißen Regens auf einer eigenen Teilfläche den Talgrund des Kaitersbaches sowie vier der Seitentälchen in der Kaitersbergflanke mit ihren Feuchtlebensräumen, Bächen und Gräben.

Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes beträgt ca. 635 ha (SDB, Stand 06/2016). Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten NATURA 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens zeigt nachfolgende Abb. 1.

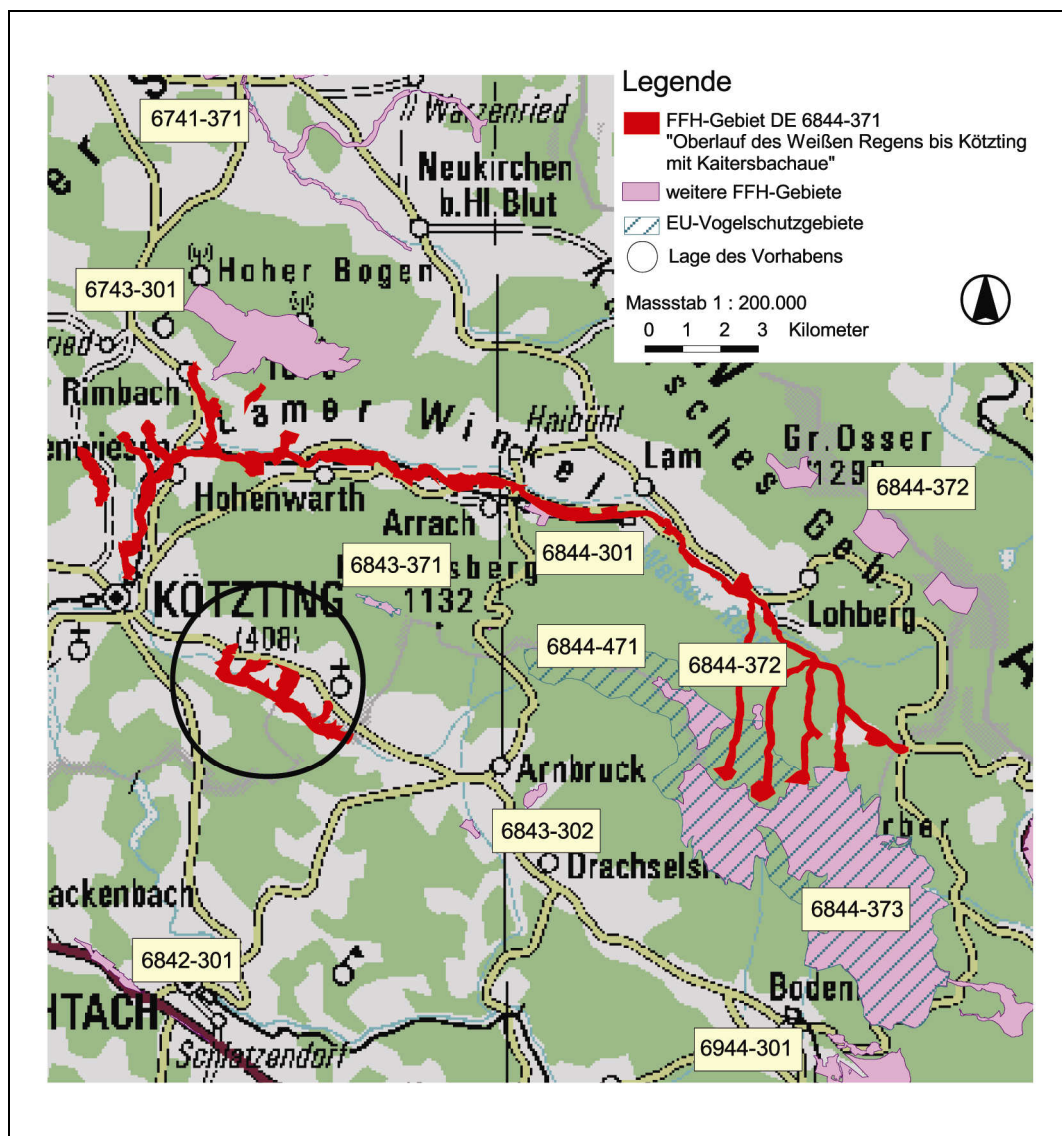


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets DE 6844-371 "Oberlauf des weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue"

Das FFH-Gebiet untergliedert sich in 4 Teilflächen:

Teilfläche	Fläche	Lage
6844-371-01	24 ha	Feuchtlebensräume östl. Bachmaierholz
6844-371-02	498 ha	Weißer Regen bis Kötzing
6844-371-03	111 ha	Kaitersbachaue
6844-371-04	5 ha	Wiesen bei Unterzettling

Von dem geplanten Neubau der St 2132 im Abschnitt OU Traidersdorf ist nur die Teilfläche 03 „Kaitersbachaue“ betroffen.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standard-Datenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Juni 2016 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Die Abgrenzung des Gebietes entspricht der Feinabgrenzung durch das LfU (Stand 04/2016). Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 19.02.2016 liegt ebenfalls vor.

Zudem liegt der FFH-Managementplan mit Stand 2010 vor (HRSG. REGIERUNG DER OBERPFALZ & AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG).

Weitere Informationen stammen aus Unterlagen der Naturschutzbehörden (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, ABSP, Grünlandkartierung im Auftrag der Regierung der Oberpfalz 2004 durch R. WOSCHEE), sowie aus eigenen Kartierungen zu Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen (2008 - 2013) sowie Arten nach Anhang II der FFH-RL (im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zum LBP, 2008 und 2013 sowie 2017/18) im detailliert untersuchten Bereich.

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

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 6844-371 (BAYLFU, Stand 06/2016) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet:

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

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebiets			
NATURA-2000 Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	Re-präsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und <i>Callitricho batrachion</i>	15 ha	A	C	B	B

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebiets			
NATURA-2000 Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,2 ha	C	C	B	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und lehmig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	10 ha	B	C	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	11 ha	B	C	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	8 ha	B	C	B	B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	50 ha	A	C	C	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Erläuterungen (nach Leseanleitung des BAYLFU, Stand 9/2007):

Spalte Repräsentativität (= Repräsentativität des Lebensraumtyps bzw. Biotoptyps)	Spalte Erhaltungszustand (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps)	Spalte Gesamtbeurteilung (= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebiets für den Erhalt des Lebensraumtyps bezogen auf Deutschland)
A: hervorragende Repräsentativität B: gute Repräsentativität C: mittlere Repräsentativität	A: sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	A: sehr hoch B: hoch C: mittel

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet:

- 6230* Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Vorschläge aus dem FFH-Managementplan für die Anpassung des Standard-Datenbogens:

Im FFH-Managementplan (Hrsg. Regierung der Oberpfalz & Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg 2010) wird der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets DE 6844-371 wie folgt eingestuft:

NATURA-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und <i>Callitriche Batrachion</i>	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und lehmig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B

Der **FFH-Managementplan** (Hrsg. Regierung der Oberpfalz & Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg 2010) für das FFH-Gebiet DE 6844-371 enthält den folgenden Überblick über den Bestand der gemeldeten FFH-Lebensraumtypen:

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3260	Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen	32,75	5	38	-	58	42
6410	Pfeifengraswiesen	0,25	< 1	5	-	26	74
6430	Hochstaudenfluren	0,12	< 1	9	-	100	-
6510	Flachland-Mähwiesen	23,41	4	47	21	78	1
91E0*	Auenwälder mit Erle und Esche	47,47	7	115	-	100	-

Diesen Zahlen liegen flächendeckende Kartierungen aus den Jahren 2007 und 2008 sowie die Feinabgrenzung des FFH-Gebiets durch die Regierung der Oberpfalz vom 18.06.2009 zu Grunde.¹

¹ Aus der **Grünlandkartierung** im Auftrag der Regierung der Oberpfalz durch R. WOSCHKE (2004) liegen für den LRT 6510 weitere Bestandsdaten vor. Mit 32,9 ha übersteigt das hier festgestellte Gesamtorkommen magerer Flachland-Mähwiesen innerhalb des FFH-Gebietes DE 6844-371 sowohl den Wert aus dem SDB, als auch denjenigen der FFH-Managementplanung. Für die Beurteilung von Beeinträchtigungen des LRT durch den geplanten Ausbau der St 2132 wurden diese Erhebungen wegen fehlender Übereinstimmung mit den Daten des FFH-Managementplanes und mit eigenen Erhebungen nicht berücksichtigt.

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

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 6844-371 (BAYLFU, Stand 06/2016) werden folgende Arten nach Anhang II FFH-RL genannt und bewertet:

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

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
M	1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	p	0	0	i	C	B	C	A
F	1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	p	0	0	i	C	B	C	C
I	1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	p	0	0	i	C	B	C	C
I	1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>)	p	0	0	i	C	B	C	B
M	1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	0	0	i	C	A	C	C
I	1029	Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	p	0	0	i	C	B	C	C

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

Prioritäre Arten des Anhangs II sind im Gebiet nicht vorhanden.

Vorschläge aus dem FFH-Managementplan für die Anpassung des Standard-Datenbogens:

Im FFH-Managementplan (Hrsg. Regierung der Oberpfalz & Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten nach Anhang II innerhalb des FFH-Gebiets DE 6844-371 wie folgt eingestuft.

NATURA-2000 Code	Art	Erhaltungszustand
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	B
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	B
1163	Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	B
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nautithous</i>)	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>)	C
1029	Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	C

2.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen sind keine weiteren Arten aufgelistet.

Weitere Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden bei den Geländebegehungen nicht vorgefunden.

2.4 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Folgende gebietsbezogene Erhaltungsziele als Prüfmaßstab für die Beurteilung von Plänen und Projekten in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung liegen für das FFH-Gebiet DE 6844-371 vor ("Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele", Regierung der Oberpfalz, Stand 19.02.2016):

Tab. 3: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 6844-371

Erhalt der vielfältig strukturierten Bachaue mit extensiven Grünlandbereichen mit einem der bedeutendsten und weit gestreuten Vorkommen beider Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sowie Feuchtgebietskomplexen und einer störungsarmen Quellregion. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen, der typischen Artengemeinschaften und wertgebenden Arten wie dem Wachtelkönig. Erhalt des biotopprägenden Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt naturnaher und unzerschnittener Auen-Lebensraumkomplexe. Erhalt der funktionalen Einbindung der Lebensräume in den Komplexlebensraum. Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufen, Waldsäumen und Gräben.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***, insbesondere der natürlichen Fließgewässerdynamik. Erhalt des naturraumbedingten Gewässerchemismus und einer guten Gewässerqualität insbesondere im Hinblick auf das Vorkommen des Fischotters und der Flussperlmuschel. Erhalt der unverbauten Flußabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. Ä. Erhalt von Uferanrissen- und abbrüchen. Erhalt der Anbindung von Seitengewässern und Altgewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhalt der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose in den Gewässern.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung weitgehend gehölzfreier, **Artenreicher montaner Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden** mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt strukturbildender Elemente wie Säume und Waldrandzonen zur Wahrung der Biotopverbundfunktion und als Habitatelemente charakteristischer Artengemeinschaften. Erhalt bestandsprägender regionaltypischer Nutzungsformen.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) und Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** als weitgehend gehölzfreie Bestände.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen, auch im Hinblick auf ihre Funktion als Lebensraum für Wiesenvögel.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur und eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Bibers** im Weißen Regen mit seinen Auenbereichen, seinen 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 des **Fischotters**. Erhalt strukturreicher Fließgewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsbereiche mit einem ausreichenden Fischbestand. Erhalt ausreichend störungsarmer Räume in Fischotter-Habitaten. Erhalt der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und ihrer Auen. Erhalt einer ausreichenden Restwassermenge von Ausleitungsstrecken in vom Fischotter besiedelten Regionen. Erhalt von Uferändern als Wanderkorridore, insbesondere unter Brücken. Erhalt einer extensiven Nutzung bzw. Pflege im Überschwemmungsbereich von Fließgewässern.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Groppe**. Erhalt eines reichstrukturierten Gewässerbetts mit ausreichend Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** und des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt von Feuchtbiotopen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren. Erhalt von extensiv beweideten Flächen mit Vorkommen vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Schutz großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Flussperlmuschel**. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität in Flussperlmuschelbächen. Erhalt strukturreicher Gewässer mit gut durchströmtem, sandigem bis kiesigem Interstitial einschließlich Ufervegetation und -gehölzen. Erhalt von ausreichend breiten, unbeeinträchtigten Uferändern. Verhindern der Einleitung von Abwässern, Gülle, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in die Gewässer. Erhalt der Bachforellen-Vorkommen.

2.5 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet DE 6844-371 "Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue" wurde FFH-Managementplan erstellt (Hrsg. Regierung der Oberpfalz & Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg 2010). Im Zuge dessen wurde das gesamte FFH-Gebiet in den Jahren 2007 und 2008 hinsichtlich der vorkommenden Lebensraumtypen kartiert und eine einzelflächenbezogene Bewertung des jeweiligen Erhaltungszustandes vorgenommen. Auf dieser Grundlage konnten abgestimmte Pflege- und Entwicklungsziele für die einzelnen Erhaltungsziele des Schutzgebietes abgeleitet werden. Für die Flussperlmuschelpopulation bei Leckern liegt bereits eine Konkretisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen in Form einer „Umsetzung des Managementplans“ (Teilprojekt II, R. d. Opf. 2009) vor.

Die Bestandsdarstellungen im Hinblick auf die Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen wurden i. d. R. in die vorliegenden Planfeststellungsunterlagen übernommen (LBP, Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung), Abweichungen werden in den nachfolgenden Kapiteln begründet.

2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten

2.6.1 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt

Der Weiße Regen wird im Arten- und Biotopschutz-Programm (ABSP) für den Landkreis Cham (BayStMLU 1999) auf seiner gesamten Laufstrecke als überregional bedeutsames Gewässer bewertet. Längere Strecken sind (bezogen auf die Uferlinie) als „unverbaute Fließgewässerabschnitte“ erfasst, an die z. T. sehr hochwertige Feuchtflächen angrenzen.

Die Kaitersbachaue stellt mit ihren Nasswiesen und artenreichen Feuchtgrünlandflächen einen Lebensraumkomplex von regionaler Bedeutung dar, durch die Lage im Bayerischen Wald, dessen nahezu vollständig bewaldeten Höhen eine starke Barrierewirkung aufweisen, hat sie eine hohe funktionale Bedeutung als Wander- und Ausbreitungskorridor. Im ABSP (BayStMLU 1999) wird der Kaitersbach mit seinen Zuflüssen daher als Schwerpunktgebiet des Naturschutzes aufgeführt.

Mehreren Feuchtgebiets-Komplexen am Fuß des Kaitenbergs kommt laut ABSP (BayStMLU 1999) überregionale Bedeutung zu, auf diesen Flächen finden sich Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren und Pfeifengraswiesen in enger Verzahnung mit Resten bodensaurer Magerrasen.

Im Standarddatenbogen wird die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz NATURA 2000 folgendermaßen umrissen:

„Eines der bedeutendsten, weit gestreuten Verbundvorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, darüber hinaus Nachweise der Flussperlmuschel und eines der wichtigsten Vorkommen des Fischotters im Naturraum.“

Als andere Gebietsmerkmale sind genannt:

„Naturnahe Abschnitte repräsentativer Mittelgebirgsbäche einschließlich der Quellregionen der Weißen Regen.“

2.6.2 Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Im Umfeld des FFH-Gebietes (Radius ca. 10 km) liegen folgende weitere NATURA 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet DE 6741-371 "Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung"
- Europ. Vogelschutzgebiet DE 6741-471 (Teilgebiet 06 und 07) „Regentalau und Chamtbatal mit Rötelseeweihergebiet“
- FFH-Gebiet DE 6743-301 "Hoher Bogen"
- FFH-Gebiet DE 6842-301 "Pfahl"
- FFH-Gebiet DE 68844-382 „Kleiner und Großer Osser, Zwercheck und Schwarzeck“
- FFH-Gebiet DE 6844-373 „Großer und Kleiner Arber mit Arberseen“
- FFH-Gebiet DE 6843-302 "Birkenbruchwald Oed und Erlenwälder bei Arnbruck und Hötzelsried"
- FFH-Gebiet DE 6843-371 "Kaitersberg-Felshänge"
- FFH-Gebiet DE 6844-301 "Arracher Moor"
- FFH-Gebiet DE 6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“
- Europ. Vogelschutzgebiet DE 6844-471 "Großer und Kleiner Arber mit Schwarzeck"

Funktionale Beziehungen über das Fließgewässersystem können mit dem FFH-Gebiet DE 6741-371 "Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung" bestehen. Teile dieses Gebietes sind zugleich als SPA-Gebiet DE 6741-471 ausgewiesen.

Keine relevanten Funktionsbeziehungen aufgrund abweichender Erhaltungsziele:

Die FFH-Gebiete DE 6843-371 "Kaitersberg-Felshänge" und DE 6842-301 "Pfahl" wurden aufgrund ihrer an trockene Standorte gebundenen Lebensraumtypen unter Schutz gestellt. Eine Beeinträchtigung über funktionale Beziehungen zum hier behandelten FFH-Gebiet ist daher nicht zu erwarten. Da für die genannten FFH-Gebiete keine Tierarten gemeldet sind, die sowohl trockene als auch feuchte Lebensräume als Teilhabitate nutzen, sind zudem Funktionsbeziehungen über geschützte Tierarten nicht von Relevanz. Das FFH-Gebiet DE 6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“ wurde für den Schutz der Mopsfledermaus ausgewiesen. Es bestehen keine unmittelbaren funktionalen Verbindungen zum FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzting mit Kaitersbachau“. Die Schutzziele des FFH-Gebietes DE 68844-382 „Kleiner und Großer Osser, Zwercheck und Schwarzeck“ entsprechen nicht den Schutzzielen des FFH-Gebietes „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzting mit Kaitersbachau“. Funktionale Beziehungen der beiden Gebiete sind nicht vorhanden.

Keine relevanten Funktionsbeziehungen aufgrund topographischer Gegebenheiten:

Trotz gemeinsamer Erhaltungsziele können für einige der oben genannten FFH-Gebiete funktionale Beziehungen zum FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzting mit Kaitersbachau“ aufgrund topographischer Gegebenheiten ausgeschlossen werden:

Die Gebiete DE 6843-302 "Birkenbruchwald Oed und Erlenwälder bei Arnbruck und Hötzelsried" und DE 6944-301 "Arracher Moor" sind über Wasserscheiden vom FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzting mit Kaitersbachau“ getrennt, d. h. vernetzende Gewässerabschnitte münden erst unterhalb der unter Schutz gestellten Bereiche ineinander ein. Aufgrund der Fließrichtung ist über den

Wasserpfad keine Beeinträchtigung der genannten FFH-Gebiete zu erwarten. Darüber hinaus sind in deren Standard-Datenbögen keine Tierarten der Fließgewässer gemeldet, so dass auch Wechselwirkungen über gebietsübergreifende Populationen geschützter Tierarten nicht in Betracht kommen.

Auf Grund der fehlenden Verbindung über den Wasserweg bestehen von dem FFH-Gebiet DE 6844-373 „Großer und Kleiner Arber mit Arberseen“ keine funktionalen Beziehungen zu dem FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“.

Vorhandene Funktionsbeziehungen:

Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiet DE 6741-371 "Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung" sind u. a. die an Fließgewässer gebundenen Anhang II-Arten Biber, Fischotter und Koppe gemeldet, welche auch zu den geschützten Arten des FFH-Gebiets „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“ gehören. Aufgrund der Fließgewässervernetzung ist nicht auszuschließen, dass zwischen den jeweiligen Populationen Austauschbeziehungen bestehen. Teile des Gebietes sind zugleich als SPA-Gebiet DE 6741-471 ausgewiesen. Wegen der vorgesehenen Schutzmaßnahmen für Fließgewässer sind jedoch projektbedingte Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets DE 6741-371 nicht anzunehmen.

Lage bzw. Ausstattung der Gebiete DE 6743-301 und DE 6844-301 legen Funktionsbeziehungen zum FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“ jedoch nahe:

Das FFH-Gebiet DE 6743-301 („Hoher Bogen“) ist u. a. aufgrund dortiger Vorkommen des Lebensraumtyps 91E0 (Auwald) gemeldet. Dieser LRT ist auch im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“ vermerkt. Aufgrund der räumlichen Nähe (ca. 400 m) wäre denkbar, dass benachbarte Bestände beispielsweise über charakteristische Arten miteinander in Verbindung stehen. Projektbedingte Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Hoher Bogen“ können jedoch aufgrund der großen Entfernung (ca. 7 km) und der aufgrund der Fließrichtung der Gewässer nicht gegebenen Wirkpfade ausgeschlossen werden.

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 6844-301 („Arracher Moor“) betreffen u. A. die Lebensraumtypen 6410 (Pfeifengraswiesen) und 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) sowie die Anhang II-Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*), welche auch im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“ aufgeführt sind. Dieses FFH-Gebiet liegt nördlich des Kaitersberges, im Tal des Weißen Regens nahe der gleichnamigen Ortschaft Arrach. Aufgrund der Entfernung, sowie der Lage der beiden Schutzgebiete in gegenüberliegenden Talräumen können projektbedingte Wirkungen ausgeschlossen werden.

Da sich das FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“ an den Quellbächen des Weißen Regens mit dem Europäischen Vogelschutzgebiet DE 6844-471 „Großer und Kleiner Arber mit Schwarzeck“ räumlich in Randbereichen überlagert, ist in diesen Bereichen auch funktional von einer gegenseitigen Abhängigkeit auszugehen. Aufgrund der Entfernung des SPA-Gebietes zum geplanten Vorhaben (rund 7 km), sind jedoch auch in Bezug auf dieses Schutzgebiet keine Auswirkungen oder Wirkprozesse erkennbar.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Baubeschreibung

Die geplante Baumaßnahme umfasst den Neubau der Staatsstraße 2132 in einem 4,82 km langen Abschnitt mit dem Regelquerschnitt RQ 9,5. Der Baubeginn liegt westlich von Traidersdorf und endet bei Matzelsdorf (Bau-km 2+800 bis 3+750).

Durch die Umfahrung von Traidersdorf erfolgt ebenfalls eine Entschärfung enger Kurvenradien und weiterer Unstetigkeiten der bisherigen Streckenführung.

Die Baumaßnahme umfasst neben dem Ausbau bzw. der Verlegung der Staatsstraße die Anschlüsse der einzelnen Ortsteile und die Anpassung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes.

Zur schadlosen Abführung des Fahrbahnoberflächenwassers sind folgende Rückhalteeinrichtungen mit Dauerstaubereich vorgesehen. Diese befinden sich bei an folgenden Stellen:

- auf Höhe Bau-km 2+944 bis 3+056 südlich (RRR 1)
- auf Höhe Bau-km 3+284 bis 3+329 südlich (RRR 2)
- auf Höhe Bau-km 3+568 bis 3+610 westlich (RRR 3)
- auf Höhe Bau-km 4+200 bis 4+245 westlich (RRR 4)
- auf Höhe Bau-km 4+712 bis 4+750 nördlich (RRR 5)

Des Weiteren sind folgende Durchlässe und Bauwerke geplant:

- Bau-km 4+313 Rahmendurchlass Sollerbach (LW = 2,50 m; LH = 2,00 m)
- Bau-km 4+270 Rahmendurchlass Sollerbach (LW = 2,50 m; LH = 1,40 m)
- Bau-km 4+243 Rohrdurchlass (DN 1600) - Zulauf Sollerbach
- Bau-km 3+570 Rahmendurchlass (LW = 1,95 m; LH = 1,95 m) – namenloser Graben auf Höhe Traidersdorf
- Bau-km 3+109 zwei Rohrdurchlässe (DN 1600) – namenloser Graben auf Höhe Zum Himmelreich

Die Dimensionierung der Durchlässe erfolgte unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen und -rechtlichen Erfordernisse (Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets).

Laut den Verkehrsuntersuchungen zur St 2132 die 2013 durch PROF. DR.-ING. KURZAK durchgeführt wurden, ist für 2030 im Bezug auf 2013 eine Verkehrszunahme von 15% zu erwarten. Für die geplante St 2132 sind durchschnittlich rd. 3700 Kfz/24h zu erwarten. Aktuell liegt die Belastung bei durchschnittlich rund 3300 Kfz/24h.

3.2 Wirkfaktoren

Im Bereich des FFH-Gebiets DE 6844-371 "Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue" ergeben sich durch die Baumaßnahme nachfolgende mögliche Wirkfaktoren und Wirkprozesse, wobei auf maßgebliche Bestandteile des Gebiets, die von den Auswirkungen betroffen sein könnten, ausdrücklich hingewiesen wird. Auf Lebensraumtypen und Arten, für die jegliche Auswirkungen durch die vorgesehene Baumaßnahme ausgeschlossen sind (räumliche Entfernung, Lage außerhalb möglicher Wirkprozesse), wird nicht eingegangen.

- mögliche Wirkungen während des Baus der verlegten Staatsstraße (**baubedingte Wirkungen**, nicht dauerhaft):
 - Vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets durch Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen;
 - Störung von Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in angrenzende Lebensräume bzw. von weiter entfernt liegenden Lebensräumen und Artvorkommen über den Wasserpfad durch Baustellenverkehr und -betrieb, u. a. auch Einträge von Bodenbestandteilen / Schwebstoffen in Oberflächengewässer mit Lebensraumfunktion für Arten des Anhang II.
- mögliche Wirkungen durch Versiegelung und Überbauung (**anlagebedingte Wirkungen**, dauerhaft):
 - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets.
 - Verstärkung von Zerschneidungs- und Trenneffekten für Tierarten; betroffen sein können Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen.
- mögliche Wirkungen durch den Betrieb der Straße (**betriebsbedingte Wirkungen**, dauerhaft):
 - Betriebsbedingte mittelbare Beeinträchtigungen angrenzender Lebensräume und deren Arten bzw. von weiter entfernt liegenden Lebensräumen und Artvorkommen über den Wasserpfad durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, Luftschadstoffe wie z.B. Stickstoffhaltige Emissionen, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen);
 - Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen (insbesondere Kollisionsgefahr für Arten des Anhang II FFH-RL und charakteristische Tierarten der FFH-Lebensraumtypen).

Die Gesamtbilanz der innerhalb des FFH-Gebiets betroffenen Flächen zeigt folgende Aufstellung:

Flächeninanspruchnahme innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets durch	Flächengröße
vorübergehende Inanspruchnahme während der Bauzeit	rd. 1.411 m ²
dauerhafte Neuversiegelung und Überbauung (inkl. gepl. Sedimentfangbecken am Soller Bach)	rd. 5.072 m ²
Summe	rd. 6.483 m ²

3.3 Spezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung und zur Minimierung möglicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch den Bau, die Anlage und den Betrieb des vorliegenden Planfeststellungsabschnittes der OU Bärndorf - Traidersdorf sind umfangreiche Maßnahmen vorgesehen, die im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Unterlage 19.1.1) der Antragsunterlagen ausführlich beschrieben werden.

Von diesen im LBP enthaltenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die somit bereits Bestandteil des Vorhabens sind, sind für die Schutzgegenstände dieses FFH-Gebietes besonders folgende Maßnahmen relevant (vgl. Maßnahmenblätter - Unterlage 9.3). Die räumliche Lage und Ausgestaltung der Maßnahmen ist in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.2) ersichtlich.

Schutz der Fließgewässer (4 V FFH)

- Einhaltung von geeigneten Maßnahmen gegen Schadstoff- und Sedimenteintrag während der gesamten Bauzeit. Das anfallende Oberflächenwasser und die darin gelösten Stoffe werden nur über geeignete Absetz-/ Reinigungsvorrichtungen in die jeweiligen Fließgewässer im Baufeld eingeleitet.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität des Kaitersbaches und der von Norden her zufließenden Bäche und Gräben - insbesondere zum Schutz der Flussperlmuschelbestände bei Leckern - erfolgt der frühzeitige Bau der vier Rückhaltebecken. Während der gesamten Bauzeit werden geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schad- und Schwebstoffeintrag in die Oberflächengewässer getroffen.
- Insbesondere bei Verlegungen von Fließgewässern wird darauf geachtet, dass kein erhöhter Sedimenteintrag erfolgt, entsprechend werden ausreichende Anwuchsphasen berücksichtigt und Maßnahmen zur Erosionssicherung getroffen.
- Im Umfeld der Fließgewässer bzw. Seitentälchen erfolgt eine Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das ausgewiesene Baufeld.
- Bei Durchführung einer Bauwasserhaltung erfolgt keine direkte Einleitung in die Fließgewässer. Dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen wie kaskadierende Absetzcontainer oder dergleichen werden realisiert.
- Bäume und Gehölze, die unmittelbar neben den Bauflächen stocken, werden bei Bedarf einer fachgerechten Baumpflege unterzogen (Schnitt, Wurzelschutz, etc.).
- Ablagerungen, Baustofflager usw. sind im direkten Umfeld der Fließgewässer ausgeschlossen.

Tierökologische Gestaltung Durchlässen (5 V FFH)

- Optimierung der lichten Abmessungen für Durchlässe
- Der Neubau aller Durchlässe über die Fließgewässer erfolgt möglichst schonend, jeglicher Eintrag von Stoffen in das Gewässer (Baumaterial, Betonschlempe, etc.) wird vermieden.
- Die Gestaltung der Flächen unter den Durchlässen erfolgt vorrangig nach tierökologischen Gesichtspunkten (Anlage von Trockenbermen entlang der Gewässer in den Durchlässen, gegebenenfalls Absenkung der Fläche zur Förderung feuchter Standortbedingungen und Bedeckung der Böden mit standorttypischem Substrat), um eine höhere Akzeptanz und Durchlässigkeit v. a. bei hygrophilen Arten und Kleinsäugern zu erreichen.

Anlage von Sedimentfangbecken zum Schutz der Flussperlmuschel (6 V FFH)

- Anlage von Sedimentfangbecken in zwei Bereichen zur Reinigung und anschließenden Rückführung des Wassers der Vorfluter.
- regelmäßige und schonende Räumung der Becken.

Kurzhalten der Grünlandvegetation im Bereich des Baufelds (7 V FFH)

- Grünland mit Beständen des Großen Wiesenknopfs innerhalb des Baufelds wird in der Vegetationsperiode vor Baubeginn spätestens Ende Juni/Anfang Juli gemäht, um die Blüte des Wiesenknopfs zu verhindern.

Im Weiteren sind folgende Maßnahmen relevant:

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen (1 V)

- Sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß RAS-LP 2² zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Oberflächen- und Grundwasserbelastungen ELA³.
- Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßenverkehrsflächen. Abtrag und fachgerechte Entsorgung schadstoffbelasteter Böden im Bereich der Bankette wie auch Deckenaufbau der Fahrbahnen und die Tragschichten
- Durchführung einer Umweltbaubegleitung für einzelne Teilmaßnahmen bei Bedarf.

Schutz von Lebensstätten (2 V)

- Gehölzfällungsarbeiten/ Gehölzschnittmaßnahmen/ Rodungsarbeiten und Mahd von Röhrichten und Staudenfluren erfolgen – jeweils vor Baubeginn – im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 Bay-NatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen. Abweichungen sind nur unter Berücksichtigung der artspezifischen Brutzeiten von Vögeln (i. d. R. 01. März bis 31. August) möglich.
- Die temporären Baufelder entlang der Trasse werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und der Ausgangszustand wiederhergestellt. Die Bodenverdichtung wird mit geeigneten Maßnahmen beseitigt. Zusätzliche Lagerflächen sind nicht vorgesehen.
- Eine Fällung potenzieller Quartierbäume (vorherige Prüfung durch Umweltbaubegleitung) für Fledermäuse erfolgt außerhalb der Wochenstuben- und Zwischenquartierszeit nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung.
- Abriss von Gebäuden erfolgt nach vorheriger Prüfung und Rücksprache durch / mit der Umweltbaubegleitung.

1) RAS-LP2: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftsgerechte Ausführung (RAS-LP-2) – Ausgabe 1993

2) ELA = FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF) (2013): Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau [ELA] mit den Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Ausführungspläne im Straßenbau [Musterkarten LAP]. Ausgabe 2013.

Schutz zu erhaltender Biotopflächen und Gehölzbestände (3 V)

- Freihalten der Biotop- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes in den im Lageplan gekennzeichneten Abschnitten insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.
- Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune).
- Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920⁴ und RAS-LP 4⁵.

⁴ DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – Ausgabe August 2002

⁵ RAS-LP4 – Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der mögliche Wirkraum, in dem detaillierte Untersuchungen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurden, wurde auf den Teilraum des FFH-Gebiets eingeschränkt, in dem die Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile erheblich beeinträchtigt werden könnten. Die Abgrenzung erfolgte damit durch die Überlagerung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile mit der Reichweite der relevanten Wirkprozesse. Relevant für die Festlegung waren daher folgende Maßgaben:

- Als Wirkraum wird zunächst ein Korridor mit einem Abstand von 300 m beiderseits der Straße festgelegt. Ein Baufeld wird nicht standardisiert abgegrenzt, sondern wurden im Zug der landschaftspflegerischen Begleitplanung entsprechend der naturschutzfachlichen Bedeutung angrenzender Flächen festgelegt und ggf. eingeschränkt (vgl. Schutzmaßnahme 3 V, Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter).
- Neben den bau- und anlagebedingten Flächenverlusten sind auch indirekte Beeinträchtigungen wie Störungen durch Baulärm, optische Reize, Erschütterungen oder Stoffeinträge in Flächen des FFH-Gebiets, sowie mögliche Auswirkungen auf Funktionsbeziehungen innerhalb des FFH-Gebiets oder zwischen dem FFH-Gebiet und seinem Umfeld zu berücksichtigen.

Da die kartografische Fixierung der effektiven Reichweite von Störeinflüssen bzw. von Funktionsbeziehungen im vorliegenden Fall nicht sinnvoll ist, werden entsprechende Wirkräume textlich berücksichtigt.

4.1.1 Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

Hierbei handelt es sich um gemeldete oder sonstige bekannte Bestandteile des FFH-Gebietes, die im Folgenden näher zu beurteilen sind, da diese im gewählten Untersuchungsraum vorkommen und grundsätzlich von der Maßnahme berührt sein könnten.

Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL:

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche Batrachion</i>
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern. (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Voraussichtlich betroffene Arten nach Anhang II FFH-RL:

Code	Art
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
1163	Koppe (<i>Cottus gobio</i>)
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)

Code	Art
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>)
1029	Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)

4.1.2 Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

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

Nicht betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL:

- **6230** (Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden)

Laut dem FFH-Managementplan sind kleinflächige Vorkommen dieses LRT im Zellertal (südlich Traidersdorf, um Leckern) und südlich Kummersdorf bei Mauersäge noch vorhanden. Die Bestände liegen außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs und sind von vorhabenbedingten Wirkprozessen nicht betroffen.

Bei den Erhebungen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan wurden keine Bestände dieses LRTs im Wirkraum des Vorhabens vorgefunden.

Nicht betroffene Arten nach Anhang II FFH-RL:

Alle im Standarddatenboden genannten Arten nach Anhang II FFH-RL sind voraussichtlich grundsätzlich von der Wirkung des Vorhabens betroffen.

4.1.3 Durchgeführte Untersuchungen

Im Zuge der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde im Jahr 2013 für das Plangebiet des LBP eine Vegetations-, Struktur- und Nutzungstypenkartierung im Maßstab 1:1.000 durchgeführt. Diese wurde im Jahr 2014 überprüft. Bereits im Jahr 2006 erfolgte eine Kartierung Vegetations-, Struktur- und Nutzungstypen in einem erweiterten Umgriff im M 1:5.000 für die Raumempfindlichkeitsuntersuchung. Im Mai 2017 erfolgte eine BNT-Kartierung gem. BayKompV.

Zusätzlich wurden im Jahr 2008 gezielte faunistische Untersuchungen zu den Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien und Tagfalter durchgeführt. Im Jahr 2013 wurden nochmals Untersuchungen zu Fledermäusen durchgeführt und 2014 gezielt ergänzt. Im Jahr 2017 und fortlaufend im Jahr 2018 erfolgten bzw. erfolgen aktuellen Kartierungen von Brutvögeln, Fledermäuse, Biber, Fischotter, Haselmaus, Zauneidechse, Amphibien, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken inkl. Wiesenknopf-Ameisenbläulingen und weiteren naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten im Bereich der Trassenführung der OU Traidersdorf und deren Umgriff (FLORA + FAUNA, 2017 / 2018).

Ergänzend wurden Datenbanken und Unterlagen der Naturschutzbehörden sowie Gutachten ausgewertet (vgl. Kap. 2.2.1).

4.2 Datenlücken

Durch die langjährigen Beobachtungen und Kartierungen (vgl. Kap. 2.2.1) besteht ein hoher Kenntnisstand zur Arten- und Biotopausstattung für den detailliert untersuchten Bereich im Zellertal. Durch zusätzliche Recherchen und Auswertungen besteht ferner ein guter Kenntnisstand im Hinblick auf das Vorkommen relevanter Arten im gesamten FFH-Gebiet.

Datenlücken können sich, wie bei vielen anderen ökologischen Fragestellungen, durch Schwierigkeiten bei der Erfassung einzelner Arten, der zweifelsfreien Ansprache von Lebensraumtypen, der vollständigen Darstellung von Funktionsverflechtungen oder der Empfindlichkeit der Schutzgüter des FFH-Gebiets gegenüber Beeinträchtigungen ergeben. Darüber hinaus tragen die natürliche Sukzession oder die Dynamik in der Entwicklung komplex aufgebauter Biozönosen dazu bei, dass natürliche Prozesse nur unvollständig und lückenhaft nachvollzogen werden können. In allen Fällen, in denen nur mit unvertretbar hohem Aufwand eine abschließende Klärung zu erreichen wäre, wurde jedoch bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen dem Prinzip des "worst-case" gefolgt, so dass im Zweifel eher eine Betroffenheit oder ein höherer Beeinträchtigungsgrad angenommen wurde, als nach der vorhandenen Datengrundlage anzunehmen wäre.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Der engere Untersuchungsraum im Bereich der geplanten Ausbaustrecke ist geprägt von seiner Lage im Zellertal, welches von Bad Kötzing im Bayerischen Wald in südöstliche Richtung ansteigt und sich von bewaldeten Mittelgebirgsrücken begleitet bis nach Bodenmais erstreckt. Durch den hügeligen Talgrund mit seinen feuchten Wiesen fließt der Kaitersbach (= Gruberbach) dem Weißen Regen zu, wobei seine großteils unbegradigten Ufer vielfach von Gehölzen der Auwälder begleitet werden. Im Anschluss daran dominiert die klein parzellierte, landwirtschaftliche Flur, gegliedert durch Gräben und lineare Gehölzstrukturen sowie mehrere kleinere Ortschaften an der südexponierten Flanke des Kaitersbergs.

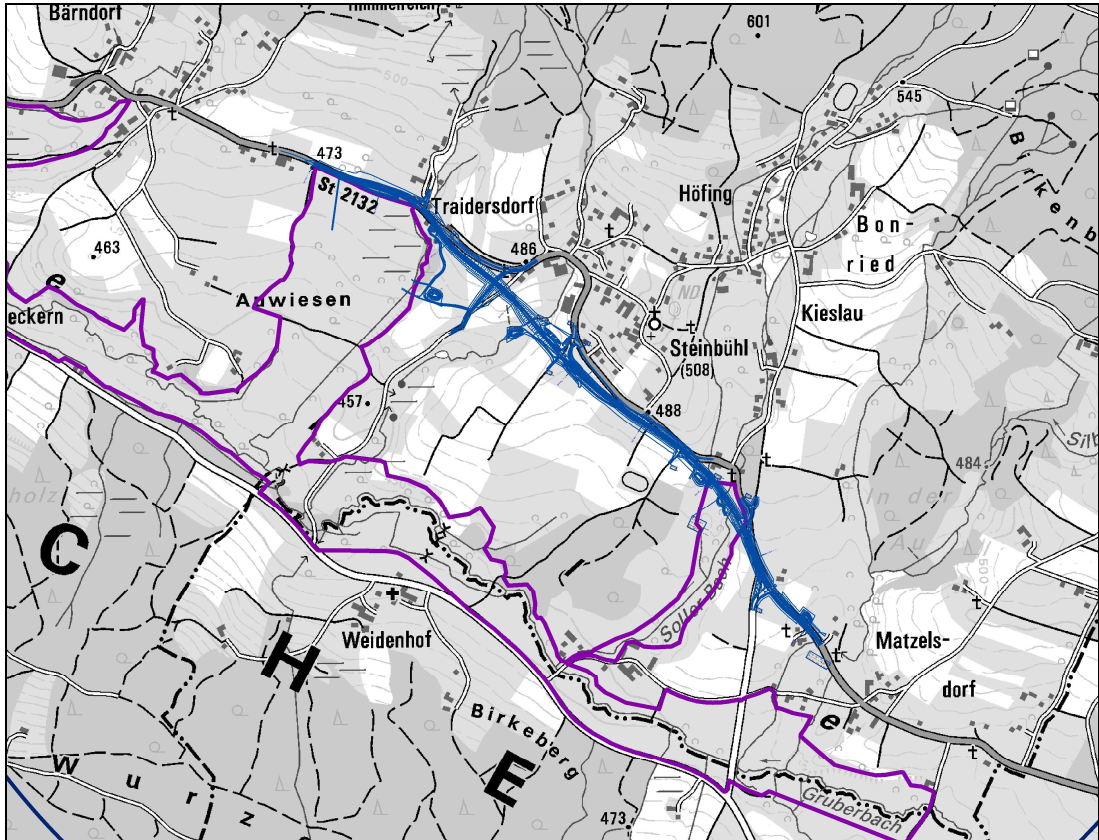


Abb. 2: Lage des geplanten Vorhabens

4.3.2 Nicht abgeschichtete Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Nachfolgend werden die näher zu beurteilenden Lebensraumtypen (vgl. Kap. 4.1) beschrieben:

3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und *Callitriche Batrachion*)

„Alle Fließgewässer-Abschnitte im FFH-Gebiet, die durch eine mehr oder weniger dicht ausgebildete, artenarme Unterwasservegetation mit Sumpf-Wasserstern u. a. ausgezeichnet sind und nicht im engeren Rückstaubereich von Wehren liegen, gehören zu diesem LRT. Das ist der überwiegende Teil der Fließgewässer im Gebiet.“ (FFH-Managementplan, Reg. d. Oberpfalz, 2010)

Aus der Bestandskarte zum FFH-Managementplan sind für die Teilfläche 03 des FFH-Gebiets folgende Vorkommen des LRT zu entnehmen:

1. ein Gewässerabschnitt von knapp 200 m Länge oberhalb der Einmündung des Soller-Bachs in den Kaitersbach,
2. ein kurzer Abschnitt der Ausleitungsstrecke oberhalb von Leckern.

Beide Bestände liegen außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs. Da jedoch über den Wasserpfad eine größere Reichweite mittelbarer Auswirkungen möglich ist, sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

Im FFH-Managementplan wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Gebiet bei einem Flächenanteil von 5 % mit überwiegend "B" angegeben.

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Im FFH-Managementplan (Reg. d. Oberpfalz, 2010) sind kleinflächig Vorkommen des Lebensraumtyps 6410 westlich (als Bestandteil eines Lebensraumkomplexes) bzw. südwestlich von Traidersdorf verzeichnet. Die Bestände liegen außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs und sind von vorhabenbedingten Wirkprozessen nicht betroffen.

Als Ergebnis der eigenen Erhebungen wurden gegenüber den Darstellungen im FFH-MP zwei zusätzliche Flächen dem Lebensraumtyp zugeordnet. Die Vorkommen liegen beidseits eines kleinen Grabens im Bereich der Auwiesen südwestlich von Traidersdorf.

6430 feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Vorkommen des LRT beschränken sich laut FFH-Managementplan (Reg. d. Oberpfalz, 2010) auf die Kaitersbachaue in der Umgebung von Weidenhof am Kaitersbach, weiterhin sind Vorkommen als Bestandteile von Lebensraumkomplexen dargestellt (westlich von Traidersdorf). Die Bestände liegen außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs und sind von vorhabenbedingten Wirkprozessen nicht betroffen.

Bei den Erhebungen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan wurden schmale und kleinflächige Bestände dieses LRTs an Gräben im Bereich der Auwiesen südwestlich von Traidersdorf vorgefunden.

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

Ein nicht unwesentlicher Flächenanteil am Grünland im Bereich der Kaitersbachaue ist der feuchten Ausprägung des LRT 6510 zuzuordnen. Entsprechende Bestände konzentrieren sich erwartungsgemäß entlang des Kaitersbaches sowie in mehreren von Bächen und Gräben durchzogenen Wiesentälern an der Kaitersbergflanke.

Im FFH-Managementplan (Reg. D. Oberpfalz, 2010) wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Gebiet bei einem Flächenanteil von 4 % mit "B" angegeben.

Als Ergebnis der eigenen Erhebungen wurden im Einzelfall gegenüber den Darstellungen im FFH-MP zusätzliche Flächen dem Lebensraumtyp zugeordnet. Diese liegen innerhalb der Auwiesen südwestlich von Traidersdorf.

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

Nach dem Managementplan (Stand: April 2010) für dieses FFH-Gebiet liegt lediglich an einem kurzen Abschnitt ein Waldbestand, das dem LRT 91E0* zuzuordnen ist, an die Straße an. Dieses liegt südlich von Bärndorf. Andere gewässerbegleitende Bestände wurden von den Kartierern des Managementplanes nicht dem LRT 91E0* zugeordnet. Da aber im Rahmen der Bestandserfassung für den LBP bei einigen Wäldern im Gebiet die Kartierungsmerkmale für den LRT erfüllt zu sein scheinen (u. A. bei dem Bestand südlich des sog. „Eisernen Tores“ oder entlang von Abschnitten des Soller Baches), wird die Betroffenheit dieser Bestände in der vorliegenden Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit vorsorglich betrachtet. Für die Lage der Bestände.

4.3.3 Nicht abgeschichtete Arten des Anhangs II der FFH-RL

1337 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist ein Charaktertier großer Flussauen, in denen er bevorzugt Weichholzaue und Altarme besiedelt.

Der FFH-Managementplan (2010) formuliert zur Bestandssituation: „Der Biber war im gesamten FFH-Gebiet über Ausstiege, ältere Dämme und Fraßspuren nachweisbar [...]. Die Habitatstruktur wird wegen der überwiegend ungünstigen Uferbeschaffenheit der Fließgewässer (Versteinung etc.), der auf weiten Strecken (etwa durch die zahlreichen Ableitungen) geringen Wassertiefe und die mäßige Weiden- und Pappel-Ausstattung der oft schmalen Gehölzsäume als mittel bis schlecht gewertet. Der Biber ist vermutlich flächendeckend vertreten, die Population wird daher als sehr gut angesprochen. Konflikte mit menschlicher Nutzung bestehen im gesamten FFH-Gebiet.“

Bei eigenen Begehungen im Jahr 2008 (Untersuchungen zum damaligen Variantenvergleich) konnten am Kaitersbach mehrfach Fraßspuren (Beibeobachtungen) festgestellt werden. Entlang des Bachtälchens südlich von Bärndorf hat sich der Biber bis nahe an den Ortsbereich von Bärndorf ausgebreitet (Lage aller Nachweise außerhalb des hier gegenständlichen Plangebietes).

Bei den 2018 projektspezifisch durchgeführten Erhebungen (FLORA + FAUNA) zur OU Traidersdorf konnte der Biber nicht nachgewiesen werden. Zwar kann ein Vorkommen am Kaitersbach (Lage außerhalb des Untersuchungsgebietes!) nach wie vor als aktuell betrachtet werden, Hinweise auf ein Bibervorkommen an den innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Seitenbächen konnten jedoch nicht erbracht werden.

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume, wobei insbesondere die strukturelle Vielfalt der Ufer eine entscheidende Bedeutung hat.

Laut FFH-Managementplan (2010) konnte der Fischotter über Scharrhaufen auf Sand- bzw. Kiesbänken und Losung im gesamten untersuchten Abschnitt des Kaitersbachs (= Gruberbach) nachgewiesen werden. Die aktuellsten Fundortmeldungen in der ASK stammen aus dem Jahr 2013 (FFH-Monitoring, Kaitersbach südlich Bärndorf, außerhalb Untersuchungsraum zur OU Traidersdorf).

Im Rahmen projektspezifischer Kartierungen 2018 (FLORA + FAUNA) wurde die Art am Kaitersbach südlich Matzelsdorf (Losungsfund; Fund im Randbereich des Untersuchungsgebietes) und bei Niederndorf (Losung, Trittsiegel, Fraßreste; Fund außerhalb des Untersuchungsgebietes) nachgewiesen.

Aufgrund der Datenlage kann davon ausgegangen werden, dass der Fischotter den randlich zum Projektgebiet der OU Traidersdorf verlaufenden Kaitersbach durchgängig besiedelt (Hauptlebensraum). Mutmaßlich werden die dem Kaitersbach zufließenden Seitenbäche (im Projektgebiet: Soller Bach, zwei namenlose Bäche bei Traidersdorf) – zumindest zeitweise – auch „mitgenutzt“.

1163 Koppe, [Mühl-]Koppe (*Cottus gobio*)

Die Koppe ist ein charakteristischer Vertreter der Kleinfischfauna der Forellenregion. Sie bevorzugt klare, meist nicht allzu tiefe, fließende Gewässer mit starker Strömung und dementsprechend grobem steinigem oder kiesigen Substrat. Insbesondere an die Gewässerdurchgängigkeit stellt die Art hohe Ansprüche.

In der Artenschutzkartierung (ASK, 2018) sind im Bereich des FFH-Gebiets mehrere Fundorte (aus dem Jahr 2007) für die Koppe verzeichnet.

Laut fischereifachlichem Beitrag zum FFH-Managementplan (Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz, 2008) wird die Art im Kaitersbach „immer wieder, selbst in Mühlgräben (Oberwasserkanal) nachgewiesen. Die Häufigkeiten entsprechen zwar nicht den Vorgaben von < 5 Tieren pro m², jedoch wird von hier aus der Bestand als gut eingeschätzt“. Die Gewässerdurchgängigkeit ist für die Mühlkoppe vor allem am Oberlauf (detailliert untersuchter Bereich) größtenteils gegeben, Beeinträchtigungen bestehen durch ein Triebwerk in Leckern. In Bereichen geringer Fließgeschwindigkeit besteht die Tendenz zur Versandung.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt wechselfeuchtes (seltener feuchtes) Feuchtgrünland, wobei häufig nicht die offenen Wiesenflächen selbst, sondern etwas trockenere Stellen in Saumposition bevorzugt werden. Für die Art spielen neben dem Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) vor allem Verteilung und Zustand der Wirtsameisennester (*Myrmica rubra*) eine entscheidende Rolle.

Im FFH-Managementplan wird der Erhaltungszustand der beiden in der Kaitersbachaue erfassten Teilpopulationen als ungünstig („C“, Teilpopulation bei Bärndorf) bzw. gut („B“, Teilpopulation bei Matzelsdorf) bewertet. Die Habitate beider Teilpopulationen liegen außerhalb des Untersuchungsraumes (und des Wirkraums) der OU Traidersdorf.

Im Zuge von aktuellen Kartierungen konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling am Soller Bach südlich der bestehenden Staatsstraße (dort 2008 auch Raupenfunde durch Büro Schober, cf. G. nausithous) sowie im Bereich der sog. Auwiesen südwestlich von Traidersdorf nachgewiesen werden (FLORA + FAUNA, 2018).

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt vergleichbare Lebensräume wie seine Schwesternart, wobei jedoch etwas feuchtere Bereiche bevorzugt werden. Ein weiterer Unterschied zwischen den Arten ist die Empfindlichkeit von *Glaucopsyche teleius* gegenüber Verbrachung. Unerlässliches Habitatrequisit ist neben Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) eine ausreichende Nesträume der Wirtsameise (Hauptwirt: *Myrmica scabrinodis*).

Im Rahmen von aktuellen projektbezogenen Kartierungen (FLORA + FAUNA 2018) gelang der einzige Nachweis im Bereich der sog. Auwiesen südwestlich von Traidersdorf. Der Erhaltungszustand dieser Teilpopulation wird im FFH-Managementplan als ungünstig („C“) bewertet (Erhaltungszustand der Teilpopulation außerhalb des UG`s bei Matzelsdorf gut / „B“).

1029 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

Die Flussperlmuschel besiedelt sauerstoffreiche, kalkarme Gewässer mit sandigem bis steinigem Grund und einer Beschattung von mindestens 60%. Wirtsfisch: Bachforelle (*Salmo trutta fario*).

Zur Erstellung des FFH-Managementplans wurde der gesamte Abschnitt des Kaitersbachs innerhalb des FFH-Gebiets auf Vorkommen der Flussperlmuschel hin untersucht. Dabei konnte der Bestand im Mühlkanal bei Leckern bestätigt werden, Im Kaitersbach selbst und den zufließenden Bächen ist die Art nicht nachgewiesen.

Nach vorsichtiger Schätzung ist die jüngste der 21 vorgefundenen Muscheln im Mühlkanal etwa zwischen 20 und 30 Jahre alt, alle übrigen zwischen 30 und 50 Jahre. 2009 war keine trächtig. Durch die geringe Individuenzahl, die Isoliertheit des Vorkommens und die speziellen Gegebenheiten des Fundortes ist der Erhaltungszustand als schlecht einzustufen; die Population ist vom Erlöschen bedroht.

4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen

Nach der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele (vgl. Kap. 2.4) sind folgende Standortfaktoren und Landschaftsstrukturen von Bedeutung für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II FFH-RL, die im Wirkraum vorkommen und vom Vorhaben betroffen sind:

Strukturelle Vielfalt und funktionale Vernetzung:

Aufgrund seiner eigenen, netzartigen Ausprägung ist auch im detailliert untersuchten Bereich das Fließgewässersystem auffälligste Struktur im lokalen Biotopverbund. Innerhalb der teilweise extensiv genutzten Feuchtwiesen stellt es mit seinen Begleit Lebensräumen wie Auwaldresten und Hochstaudenfluren ein wichtiges Element dar zur Verknüpfung von Feuchtlebensräumen und daran gebundene Arten. Vorrangiges Ziel muss es daher sein, die Durchgängigkeit der Aue und ihrer Nebenbäche zu erhalten. Daneben fällt die Ausstattung der Landschaft mit Hecken und Feldgehölzen auf, in der offenen Flur dienen solche Kleinbiotope einer Vielzahl von Arten als Trittsteine im Biotopverbund.

Auch auf der Ebene der Arten lässt sich im detailliert untersuchten Bereich eine vielfältige Vernetzung mit gegenseitigen Abhängigkeiten erkennen. Exemplarisch hierfür sollen die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten genannt werden mit ihrer engen Bindung an den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und die jeweilige Wirtsameisenart, sowie die Flussperlmuschel, welche während ihres parasitären Larvenstadiums auf eine intakte Bachforellenpopulation angewiesen ist.

Erhalt der typischen Artengemeinschaften und wertgebenden Arten:

Neben den im Standard-Datenbogen aufgeführten Arten des Anhang II der FFH-RL können bei der Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen charakteristische Arten definiert werden, welche für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen indikatorische Bedeutung haben. In der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele wird exemplarisch der Wachtelkönig genannt, die Art benötigt als Lebensraum extensives Dauergrünland, bevorzugt feuchte Wiesen mit hoher Vegetationsdeckung.

Laut der ASK gibt es Nachweise der Art für die Auwiesen südwestlich von Traidersdorf. Diese Nachweise liegen innerhalb des Schutzgebietes, jedoch nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens (geplante Trasse weicht in diesem Abschnitt nicht vom Verlauf der bestehenden Straße ab; Abstand vom Nachweis zur OU beträgt rund 400 m).

Abiotische Parameter:

Weiter wird in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der Erhalt des biotopprägenden Wasser- und Nährstoffhaushaltes gefordert.

Für den detailliert untersuchten Bereich bedeutet dies in erster Linie die Beibehaltung extensiver Bewirtschaftungsformen insbesondere auf gewässernahen Flächen, den Erhalt der naturnahen Gewässerstruktur, insbesondere den Verzicht auf Anstauungen und Begradigungen jeder Art sowie den sensiblen Umgang mit der Problematik „Bodenerosion“ und damit verbundenen Stoffeinträgen in die Gewässer.

Erhalt der Fließgewässer:

Jede Verschlechterung des Gewässerzustandes soll vermieden werden.

Im detailliert untersuchten Bereich bedeutet dies unter Anderem: Verzicht auf Querbauwerke und Uferbegradigungen jeder Art im gesamten Fließgewässersystem, Erhalt der Fließgewässerdynamik, d. h. Verzicht auf Eingriffe, welche sich auf das natürliche Zusammenspiel von Wasserabfluss, Sedimentation und Erosion negativ auswirken können, Erhalt der Gewässergüteklasse I - II. Detaillierte Angaben zu wertgebenden Parametern der Fließgewässer im detailliert untersuchten Bereich finden sich unter Anderem im fischereifachlichen Beitrag zum Managementplan des FFH-Gebiets DE 6844-371 (Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz, 2008).

5 **Angewandte Methoden zur Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele**

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen erfolgt im Regelfall nach der folgenden Gliederung bzw. nach den folgenden Kriterien:

Zentrale Frage: "Kann der Plan/das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen?" (BMVBW (2004), S. 25)

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

Wesentliche Parameter zur Beurteilung der Beeinträchtigungsintensität der maßgeblichen Bestandteile sind:

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

Wegen der Schwierigkeiten zur Quantifizierung insbesondere von mittelbaren Beeinträchtigungen erfolgt die Herleitung der Beeinträchtigungsintensität für die betroffenen Lebensraumtypen und Arten überwiegend auf verbal-argumentative Weise. Hiervon ausgenommen sind lediglich **der quantitativ darstellbare Flächenverlust** betroffener Lebensraumtypen und die Berechnung des Verlustes im Vergleich zum Bestand im Gesamtgebiet. Bei hinreichend genauen Datengrundlagen lassen sich ferner quantitative oder halbquantitative Aussagen zu Bestandsverlusten einzelner Arten treffen und diese in Relation zum Bestand im Gesamtgebiet betrachten.

5.1 **Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads, erhebliche / unerhebliche Beeinträchtigung**

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

- Fehlende oder sehr geringe Beeinträchtigung

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

- Geringer Beeinträchtigungsgrad

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

Eintreten können:

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

- Tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad

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

Eintreten können:

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

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

- **Hoher Beeinträchtigungsgrad**

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

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

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

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

5.2 Beurteilung der Erheblichkeit von Schadstoffeinträgen über den Wasserweg

Durch das Vorhaben kommt es zur Einleitung von Oberflächenwasser in die Seitengewässer des Kaitersbaches und damit in das FFH-Gebiet DE 6844-371 Oberlauf des Weißen Regens bei (Bad) Kötzing und Kaitersbachaue.

Die bisherige Entwässerung der St 2132 erfolgt zum Teil durch Versickerung über die Dammschultern zum Teil werden Gräben und Bäche, die zum Kaitersbach führen, als Vorflut genutzt. Eine Rückhaltung findet nicht statt.

In der gegenwärtigen Entwässerungsplanung sind neben der quantitativen Reduktion der Einleitungsspitzen über Rückhalteräume die Becken mit einem Dauerstaubeereich ausgestattet, um eine ausreichende Sedimentationswirkung zu erzielen. Da der Regenrückhalteraum bei Bau-km 3+000 aufgrund der Lage ohne Dauerstaubeereich geplant ist, wird hier im Ablauf eine Sedimentationsanlage in Massivbauweise vorgesehen.

Trotz dieser Maßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf die Flussperlmuschel denkbar. Daher erfolgen nachfolgend diesbezüglich vertiefte Betrachtungen auf Basis des geplanten Maßnahmenkonzeptes sowie fachgutachterlicher Einschätzungen.

5.3 Beurteilung der Erheblichkeit von Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen

Eine flächige Inanspruchnahme für das betrachtete FFH-Gebiet erfolgt nur für einen Randbereich des Gebietes südlich von Kieslau. Die Beurteilung der Auswirkungen in diesem Bereich erfolgt gem. dem Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT ET. AL., 2007)

5.4 Beurteilung der Zusatzbelastung durch Stickstoffeinträge aus Fahrzeugabgasen

Durch Deposition der Stickstoffverbindungen kann es zu einer Nährstoffanreicherung kommen, die sich auf die Zusammensetzung und Verteilung der Pflanzenarten eines Lebensraumtyps in Abhängigkeit von seiner Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen auswirkt. In der sogenannten „Berner Liste“ (2002, aktualisiert und ergänzt 2010) wurden auf internationaler Ebene Werte (Critical Loads) genannt, die zur Beurteilung der Wirkungen herangezogen werden können. Als Critical Load wird dabei diejenige Luftschadstoffdeposition definiert, bei deren Überschreitung nach dem derzeitigen Kenntnisstand langfristig signifikante Effekte an Ökosystemen und Teilen davon zu erwarten sind.

Mit dem Vorhaben selbst sind keine markanten Steigerungen der Verkehrsmengen verbunden*. Auf Höhe des FFH-Gebietes schwenkt die geplante Trasse nur auf Höhe von Kieslau in das FFH-Gebiet auf einer Länge von rund 150 m ab. Hier können sich infolge von Verlagerungen der Reichweiten der Stoffeinträge Beeinträchtigungen durch Stickstoff-Depositionen ergeben. Die Beurteilung der Deposition von Stickstoffverbindungen in hierfür empfindliche Lebensraumtypen erfolgt anhand der Ausführungen in BMVBS (Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope; 2013).

* Die Verkehrsuntersuchung von Professor Kurzak vom 26. November 2013 geht für den Bereich von einem rund 15 prozentigem Zuwachs des Verkehrs bis 2030 aus. Dies ergibt im Prognosejahr 2030 westlich von Hofern einem DTV (durchschnittlichen täglichen Verkehr) von 4260 Kfz/24 h. In Richtung Zwiesel nimmt die Verkehrsstärke dann bis auf 3310 Kfz/24 h auf der St 2132 östlich Kieslau ab. Die zugehörigen Schwerverkehrsstärken liegen bei 172 und 150 Fahrzeugen pro Tag. Die aktuelle Verkehrsbelastung (SVZ 2015) liegt mit 2785 Kfz/24h für den untersuchten Abschnitt unter dem bayerischen Durchschnitt für Staatsstraßen (3817 Kfz/24h) entspricht aber dem durchschnittlichen Wert für Staatsstraßen im Landkreis Cham (2783 Kfz/24h).

5.5 Beurteilung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Vorhaben

Das Prüfschema der FFH-RL sieht eine erweiterte Beurteilung der bisherigen Beurteilungsergebnisse in Zusammenhang mit weiteren Planungen und Projekten, die das Gebiet beeinträchtigen können, vor. Die Beurteilung erfolgt im Einzelfall verbalargumentativ.

Aus der Vielzahl von Vorhaben, Planungen und Projekten sind jene zu selektieren, die planerisch verfestigt sind und die Wirkungszusammenhänge auf die gleichen Erhaltungsziele erkennen lassen, wie das hier zu beurteilende Vorhaben. Dennoch verbleiben bei diesem Arbeitsschritt Prognoseungenauigkeiten, die durch die sehr heterogenen und meist nicht hinreichend genau definierten Planungsstände bedingt sind.

U.U. sind aufgrund dieser Prognoseungenauigkeiten Maßnahmen des Risikomanagements für das vorliegende Projekt zu definieren.

Das Gesamtergebnis der Bewertung ist eine verbale Darstellung der kumulativen Beurteilung der Beeinträchtigungen für das Vorhaben OU Traidersdorf und anderer Pläne und Projekte unter Berücksichtigung möglicherweise erforderlicher schadensbegrenzender Maßnahmen.

6 Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

6.1 Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten und deren Beurteilung

6.1.1 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und *Callitricho batrachion*

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***, insbesondere der natürlichen Fließgewässerdynamik. Erhalt des naturraumbedingten Gewässerchemismus und einer guten Gewässerqualität insbesondere im Hinblick auf das Vorkommen des Fischotters und der Flussperlmuschel. Erhalt der unverbauten Flußabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. Ä. Erhalt von Uferanrissen und -abbrüchen. Erhalt der Anbindung von Seitengewässern und Altgewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhalt der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose in den Gewässern.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps und seiner charakteristischen Arten und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Baubedingt ist der Lebensraumtyp durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. **Beeinträchtigungsgrad: fehlend**

Störung von charakteristischen Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -betrieb:

Lärm und Erschütterungen sind Reize, auf die Fischarten empfindlich reagieren. Zudem sind dies Reize, die sich über das Wasser besonders gut ausbreiten und deshalb eine große Reichweite haben. Die Entfernung von Beständen des Lebensraumtyps 3260 zur geplanten Trasse ist mit über 500 m jedoch sehr groß. Kurzfristige Ausweichmöglichkeiten in unbelastete Gewässerabschnitte (wenn auch ohne entsprechende Wasserpflanzenvegetation) sind zudem vorhanden. Aufgrund des temporären Charakters verbleibender Störungen wird der **Beeinträchtigungsgrad** mit **sehr gering** bewertet.

Durch entsprechende Schutzmaßnahmen werden baubedingte Stoffeinträge in die Gewässer – auch in Hinblick auf Vorkommen der diesbezüglich sehr empfindlich reagierenden Flussperlmuschel – weitestgehend vermieden. Im Zuge des Ausbaus wird ein kurzer Abschnitt des Soller-Bachs südlich von Kieselau geringfügig verlegt. Dies wird eine kurzzeitige Erhöhung der Sedimentfracht in Abschnitten des Gewässersystems zur Folge haben, welche sich im Kaitersbach jedoch bereits innerhalb des Rahmens natürlicher Schwankungen bewegen wird. Aufgrund des temporären Charakters verbleibender Störungen wird der **Beeinträchtigungsgrad** mit **sehr gering** bewertet.

Zusammenfassend wird der **Beeinträchtigungsgrad** durch den Baustellenverkehr und -betrieb als **sehr gering** eingestuft.

- **Anlagebedingte Wirkungen:**
 - **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:**

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen des LRT 3260 ist vorhabenbedingt nicht gegeben.

Beeinträchtigungsgrad fehlend
 - **Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen:**

Durch das geplante Vorhaben wird die Durchgängigkeit des Kaitersbachs und der zufließenden Bäche nicht stärker beeinträchtigt, als dies derzeit der Fall ist. Zerschneidungs- oder Trennwirkungen, welche den LRT 3260 betreffen könnten, sind nicht zu befürchten.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Die anlagebedingte **Beeinträchtigung** durch den Ausbau der St 2132 wird zusammenfassend als **fehlend** eingestuft.
- **Betriebsbedingte Wirkungen:**
 - **Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, Luftschadstoffe wie Stickstoffhaltige Emissionen, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen):**

Stoffeinträge in den Lebensraumtyp 3260 werden durch geeignete Maßnahmen (vgl. Kap. 3.1) weitestgehend vermieden. Das Restrisiko von Unfällen wird durch eine verbesserte Streckenführung im Zuge der Ausbaumaßnahmen eher geringer ausfallen als bisher. Weitere verkehrsbedingte Emissionen haben entweder eine sehr geringe Reichweite oder werden im Vergleich zur derzeitigen Situation nicht maßgeblich zunehmen (nur geringe prognostizierte Verkehrszunahme auf der St 2132).

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering
 - **Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten:**

Durch den räumlichen Abstand zwischen den geschützten Gewässerabschnitten und der St 2132 sind Kollisionen von charakteristischen Tierarten mit Fahrzeugen auszuschließen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Die betriebsbedingten **Beeinträchtigungen** durch den Ausbau der St 2132 werden daher zusammenfassend als **sehr gering** eingestuft.

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Lebensraum 3260, seine charakteristischen Arten und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad " **sehr gering**" eingestuft.

6.1.2 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** und **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** als weitgehend gehölzfreie Bestände.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps und seiner charakteristischen Arten und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Der Lebensraumtyp ist durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme nicht betroffen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

- Störung von charakteristischen Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -betrieb:

Die Bestände südwestlich von Traidersdorf sind auf Grund ihrer großen Entfernung zum Baufeld nicht von baubedingten Beeinträchtigungen betroffen. In der ASK sind im Bereich der Bestände des LRT Vorkommen der störungsempfindlichen Vogelart Wachtelkönig dokumentiert, jedoch sind auch hier aufgrund der Entfernung sowie aufgrund der Lage der neuen Trasse der geplanten OU im Bereich der bestehenden Trasse keine zu beurteilenden Betroffenheiten erkennbar. Die Auswirkungen infolge von Stoffeinträgen in benachbarte Flächen (v. a. über den Luftpfad) werden durch allgemeine Schutzmaßnahmen, deren Einhaltung durch die Umweltbaubegleitung überprüft wird, weitestgehend reduziert.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

Zusammenfassend wird der **Beeinträchtigungsgrad** durch den Baustellenverkehr und -betrieb als **sehr gering** eingestuft.

- Anlagebedingte Wirkungen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

Der Lebensraumtyp ist durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Behinderung von Austauschbeziehungen für charakteristische Arten der Pfeifengraswiesen, Zerschneidungs- und Trenneffekte:

Durch das geplante Ausbauvorhaben werden keine Bestände des LRT 6410 zerschnitten oder voneinander getrennt.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Der **Beeinträchtigungsgrad** durch anlagebedingte Wirkungen wird daher zusammenfassend als **fehlend** bewertet.

- Betriebsbedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, Luftschadstoffe wie stickstoffhaltige Emissionen, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen):

Auf Grund einer Entfernung des LRTs von deutlich mehr als 50 m zur geplanten Straße, sowie des Verlaufs der geplanten Trasse auf der bestehenden Trasse ist keine erhebliche Veränderung der Belastung anzunehmen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten:

Durch das geplante Vorhaben werden keine Bestände des LRTs zerschnitten. Es sind keine Funktionsbeziehungen von charakteristischen Arten mit benachbarten Gebieten bekannt.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Die betriebsbedingten **Beeinträchtigungen** durch den Ausbau der St 2132 werden daher zusammenfassend als **sehr gering** eingestuft.

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp 6410, seine charakteristischen Arten und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **unerheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft.

6.1.3 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) und Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** als weitgehend gehölzfreie Bestände.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps und seiner charakteristischen Arten und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Der Lebensraumtyp ist durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme nicht betroffen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

- Störung von charakteristischen Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -betrieb:

Die Flächen südwestlich von Traidersdorf sind auf Grund ihrer großen Entfernung zum Baufeld nicht von baubedingten Beeinträchtigungen betroffen. In der ASK sind im Bereich der Bestände des LRT Vorkommen der störungsempfindlichen Vogelart Wachtelkönig dokumentiert, jedoch sind auch hier aufgrund der Entfernung sowie aufgrund der Lage der neuen Trasse der geplanten OU im Bereich der bestehenden Trasse keine zu beurteilenden Betroffenheiten erkennbar. Die Auswirkungen infolge von Stoffeinträgen in benachbarte Flächen (v. a. über den Luftpfad) werden durch allgemeine Schutzmaßnahmen, deren Einhaltung durch die Umweltbaubegleitung überprüft wird, weitestgehend reduziert.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

Zusammenfassend wird der **Beeinträchtigungsgrad** durch den Baustellenverkehr und -betrieb als **sehr gering** eingestuft.

- Anlagebedingte Wirkungen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

Der Lebensraumtyp ist durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Behinderung von Austauschbeziehungen für charakteristische Arten der Pfeifengraswiesen, Zerschneidungs- und Trenneffekte:

Durch das geplante Ausbauvorhaben werden keine Bestände des LRT 6430 zerschnitten oder voneinander getrennt.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Der **Beeinträchtigungsgrad** durch anlagebedingte Wirkungen wird daher zusammenfassend als **fehlend** bewertet.

- Betriebsbedingte Wirkungen:
 - Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, Luftschadstoffe wie stickstoffhaltige Emissionen, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen):
 - Auf Grund einer Entfernung des LRTs von deutlich mehr als 50 m zur geplanten Straße, sowie des Verlaufs der geplanten Trasse auf der bestehenden Trasse ist keine erhebliche Veränderung der Belastung anzunehmen.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten:

Durch das geplante Vorhaben werden keine Bestände des LRTs zerschnitten. Es sind keine Funktionsbeziehungen von charakteristischen Arten mit benachbarten Gebieten bekannt.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Die betriebsbedingten **Beeinträchtigungen** durch den Ausbau der St 2132 werden daher zusammenfassend als **sehr gering** eingestuft.

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp 6430, seine charakteristischen Arten und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **unerheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft.

6.1.4 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen, auch im Hinblick auf ihre Funktion als Lebensraum für Wiesenvögel.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps und seiner charakteristischen Arten und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:
 - Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:
Baubedingt ist der Lebensraumtyp durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme nicht betroffen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

- Störung von charakteristischen Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und –betrieb:

Während der Bauphase können Störungen charakteristischer Tierarten durch Lärm, optische Reize und Erschütterungen auftreten. Insbesondere die Avifauna reagiert auf diese Wirkfaktoren über eine größere Reichweite hinweg empfindlich.

Innerhalb des FFH-Gebiets grenzen keine Vorkommen des LRT 6510 unmittelbar an das Baufeld an, der Mindestabstand beträgt ca. 300 m. Auch für im Bereich dieser Bestände vorkommende sensible Arten werden damit die Fluchtdistanzen nicht unterschritten. Ungestörte Vorkommen extensiver Wiesen sind weiterhin im Gebiet in ausreichendem Umfang und Vernetzungsgrad vorhanden.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

Die Auswirkungen infolge von Stoffeinträgen in benachbarte Flächen (v. a. über den Luftpfad) werden durch allgemeine Schutzmaßnahmen, deren Einhaltung durch die Umweltbaubegleitung überprüft wird, weitgehend reduziert. Aufgrund der Entfernung magerer Flachland-Mähwiesen innerhalb des FFH-Gebiets von mind. 300 m zur geplanten Ausbaustrecke sind verbleibende Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 6510 durch baubedingte Immissionen nicht relevant.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

Der **Beeinträchtigungsgrad** durch baubedingte Wirkungen wird daher zusammenfassend als **sehr gering** bewertet.

- Anlagebedingte Wirkungen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

Innerhalb des FFH-Gebiets wird der Lebensraumtyp nicht durch Flächenverluste infolge direkter Überbauung bzw. Versiegelung in Anspruch genommen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

Behinderung von Austauschbeziehungen für charakteristische Arten der mageren Flachlandmähwiesen, Zerschneidungs- und Trenneffekte:

Durch das geplante Ausbauvorhaben werden innerhalb des FFH-Gebiets keine Bestände des LRT 6510 zerschnitten oder voneinander getrennt.

Funktionale Beziehungen zu Vorkommen magerer Flachland-Mähwiesen außerhalb des FFH-Gebiets sind durch die bestehende Staatsstraße bereits gestört und werden durch die geplante Verlegung der Straße in einzelnen Abschnitten nicht wesentlich verändert. Zusätzliche Trenneffekte in Bezug auf Bestände außerhalb des FFH-Gebiets durch das Ausbauvorhaben sind durch den hier bestandsorientierten Ausbau nur in geringem Umfang zu erwarten (Verbreiterung).

Beeinträchtigungsgrad: gering

Der **Beeinträchtigungsgrad** durch anlagebedingte Wirkungen wird daher zusammenfassend als **gering** bewertet.

- Betriebsbedingte Wirkungen:
 - Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, Luftschadstoffe wie stickstoffhaltige Emissionen, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen):

Für die mageren Flachland-Mähwiesen spielen in erster Linie betriebsbedingte Einträge (toxische und eutrophierende Substanzen) über den Luftpfad eine relevante Rolle. Insgesamt kann der Lebensraumtyp in Bezug auf verkehrsbedingte Immissionen jedoch als nur mäßig empfindlich eingestuft werden. Innerhalb des FFH-Gebiets beträgt der Abstand magerer Flachland-Mähwiesen von der Ausbaustrecke mindestens 300 m. Damit liegen die Flächen außerhalb der Reichweite relevanter Wirkungen.

Magere Flachland-Mähwiesen innerhalb des FFH-Gebiets, welche vorhabenbedingt durch Lärm- und Lichtreize beeinträchtigt werden könnten (hier v. a. eine größere Fläche westlich von Traidersdorf), liegen bereits derzeit im Einflussbereich der St 2132, eine erhebliche Verschlechterung ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Habitataignung für charakteristische Vogelarten ist nicht zu erwarten. Dies gilt insbesondere aufgrund der nur geringen prognostizierten Steigerung des durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten der mageren Flachland-Mähwiesen:

Der in diesem Abschnitt überwiegend bestandsorientiert geplante Ausbau der St 2132 sieht eine geringfügige Verbreiterung des Straßenquerschnitts vor, das prognostizierte Verkehrsaufkommen liegt nicht deutlich über dem derzeitigen Stand. Von der Ausbaustrecke werden keine Bestände der mageren Flachland-Mähwiesen direkt zerschnitten, auch in unmittelbarer Benachbarung zur Straße fehlen entsprechende Vorkommen. Die Gefahr für bodengebundene Tierarten, welche an magere Flachland-Mähwiesen gebunden sind, aus ihrem Lebensraum in den Gefahrenbereich der Straße zu gelangen, ist daher gering. Für Arten mit größerem Aktionsradius (z. B. Vogelarten) stellt die Ausbaustrecke keine Verschlechterung im Vergleich zum derzeitigen Zustand dar.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind damit nur in geringem Umfang zu erwarten (**Beeinträchtigungsgrad: gering**).

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp 6510, seine charakteristischen Arten und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **unerheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft.

6.1.5 91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern. (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur und eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps und seiner charakteristischen Arten und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Durch Schutzmaßnahmen während der Bauphase (Umweltbaubegleitung, Beschränkung des Baufeldes im Bereich angrenzender Auwälder) werden baubedingte Verluste des Lebensraumtyps auf einen sehr geringen Umfang beschränkt.

Die Fläche der unvermeidbaren vorübergehenden Inanspruchnahme von Waldflächen die auf Grund ihrer Ausprägung dem Lebensraumtyp zugeordnet werden können (im FFH-Managementplan jedoch nicht als solche erfasst) beträgt innerhalb des FFH-Gebiets ca. 9 m². Es handelt sich dabei um einen Bestand der an einem Abschnitt des Soller Baches, südlich von Kieslau, stockt.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Störung von charakteristischen Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und –betrieb:

Baubedingte Störungen durch Lärm, optische Reize und Erschütterungen betreffen Auwaldbereiche, die im Umfeld der geplanten St. 2132 liegen. Sowohl das Auwaldgebiet, welches im FFH-MP kartiert wurde, als auch die vorsorglich betrachteten Auwaldgebiete (insbesondere südlich des sog. „Eisernen Tores“) erstrecken sich von Norden nach Süden und haben im Bereich der geplanten Trasse nur eine geringe Breite. Einzelne Individuen haben die Möglichkeit für die Dauer der Baumaßnahme (ca. 1 Jahr) innerhalb des Auwaldes in entferntere, ungestörte Bereiche auszuweichen. Weil baubedingte Störungen in ihrer Wirkdauer begrenzt sind, können die Tiere nach Abschluss der Bauarbeiten die geeigneten Habitate wieder besiedeln.

Die trassennahen Auwaldflächen nehmen zudem innerhalb des FFH-Gebiets eine untergeordnete Funktion im Gesamtverbund der Auwälder ein, weshalb eine Verschlechterung dieser Bestände hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum oder Ausbreitungskorridor für charakteristische Tierarten nicht zu befürchten ist.

- Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können stoffliche Einträge aus dem Baustellenbereich auf ein Minimum reduziert werden (vgl. Kap. 3.1). Verbleibenden Störungen bleiben in ihrer Wirkdauer auf den relativ kurzen Zeitraum der Bauphase beschränkt.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- **Anlagebedingte Wirkungen:**

- **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:**

Das Vorhaben verursacht keine dauerhafte Flächeninanspruchnahme von, nach dem FFH-MP erfasstem, Auwald.

Im Rahmen der worst-case-Betrachtung werden auch die Waldbestände die im FFH-MP nicht als Auwald kartiert wurden, bei eigenen Erhebungen jedoch als Auwald erfasst wurden, betrachtet. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von vorsorglich als Auwald betrachteten Waldflächen beträgt 18 m². Es handelt sich dabei um einen Bestand der an einem Abschnitt des Soller Baches, südlich von Kieslau, stockt.

Selbst im Fall dieser worst-case-Betrachtung ist die Gesamtfläche im Vergleich zum Gesamtvorkommen der Auwälder im FFH-Gebiet (47,47 ha gem. FFH-MP und 50 ha gem. SDB) sehr gering und liegt weit unterhalb entsprechender Orientierungswerte (z. B. LAMBRECHT UND TRAUTNER, 2007; Orientierungswert wäre hier 1.000 m²) für die Beurteilung der Erheblichkeit vorhabenbedingter Lebensraumverluste.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- **Behinderung von Austauschbeziehungen für charakteristische Arten der Auwälder:**

Durch das geplante Vorhaben werden innerhalb des FFH-Gebiets keine nach dem FFH-MP kartierten Auwaldbestände zerschnitten.

Im Rahmen der worst-case-Betrachtung werden jedoch auch Waldbestände vorsorglich als Auwald betrachtet, da sie bezüglich ihrer Artenzusammensetzung dem Lebensraumtyp Auwald entsprechen (siehe Kap. 2.2.2).

Südlich von Kieslau wird durch das geplante Vorhaben der südliche Randbereich eines schmalen und kurzen Auwaldbestandes tangiert. Alle weiteren kleinflächigen Gehölzbestände an dem Bach weiter in Richtung Süden sind als junge Gewässerbegleitgehölze anzusprechen. Insgesamt ist der Gehölzsaum an diesem Bachabschnitt sehr lückig und nur in Form von Fragmenten ausgebildet. Es sind keine Vorkommen von Arten bekannt oder zu erwarten für die durch die sehr kleinflächige Zerschneidung relevante Auswirkungen zu erwarten sind. Bei den anderen Flächen die vorsorglich als Auwald betrachtet werden, erfolgt keine Zerschneidung von Waldflächen und somit auch keine Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen.

Auch im Rahmen einer worst-case-Betrachtung sind deshalb hinsichtlich der Verbundsituation von Auwäldern und der Austauschbeziehungen für charakteristische Arten anlagebedingt höchstens sehr geringe Verschlechterungen zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

Der **Beeinträchtigungsgrad** durch anlagebedingte Wirkungen wird daher zusammenfassend als **gering** bewertet.

- **Betriebsbedingte Wirkungen:**

- Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, Luftschadstoffe wie stickstoffhaltige Emissionen, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen):

Auwaldbestände gem. eigenen Erhebungen, welche im Wirkungsbereich der Ausbaustrecke liegen, sind im Vergleich zum Gesamtvorkommen des Lebensraumtyps innerhalb des FFH-Gebiets sehr klein und liegen teilweise bereits an der bestehenden St. 2131 so dass eine deutliche Verschlechterung der Situation durch großflächigere Betroffenheiten nicht zu befürchten ist. Dies gilt auch für die Lebensraumeignung der Auwaldvorkommen im FFH-Gebiet. Durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen (Reinigung des Straßenabwassers durch Absetz- und Rückhaltebecken) können Einträge toxischer Substanzen in angrenzende Flächen weitgehend vermieden werden. Hinsichtlich des Unfallrisikos ist infolge der geplanten Kurvenentschärfungen von einer Verbesserung der Situation auszugehen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Kollisionsgefahr:

Von dem geplanten Vorhaben werden keine derzeit unbelasteten Wander- oder Ausbreitungsachsen für Tierarten der Auwälder zerschnitten. In Abschnitten mit benachbarten Auwaldvorkommen weicht die geplante Streckenführung nur unwesentlich vom Bestand ab. Da sich das Verkehrsaufkommen auf der St 2132 durch den Ausbau nicht deutlich erhöhen wird, ist eine erhebliche Steigerung der Kollisionsgefahr nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Zusammenfassend werden **Beeinträchtigungen** durch betriebsbedingte Wirkungen als **gering** bewertet.

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Durch das Vorhaben sind durch bau- und anlagebedingte Wirkungen insgesamt 27 m² Auwald betroffen. Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp 91E0*, seine charakteristischen Arten und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft.

6.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

6.2.1 1337 Biber (*Castor fiber*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

- | |
|---|
| <p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers im Weißen Regen mit seinen Auenbereichen, seinen Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.</p> |
|---|

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung:

- **Baubedingte Wirkungen:**

- **Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:**

Aus dem Untersuchungsgebiet der OU Traidersdorf liegen keine aktuellen Nachweise des Bibers vor. Unterstellt man vorsorglich eine gelegentliche Nutzung bzw. das temporäre Auftreten einzelner Exemplare (z.B. abwandernde Jungtiere) gilt folgende Einschätzung:

Im Verhältnis zu der Gesamtfläche, welche dem Biber innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs und innerhalb des FFH-Gebiets zur Verfügung steht, sind vorübergehende Flächeninanspruchnahmen durch das geplante Vorhaben nur von untergeordneter Bedeutung.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- **Störung des Bibers (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in dessen Lebensräume durch den Baustellenverkehr und –betrieb, Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen für den Biber:**

Baubedingte Störungen sind in ihrer Wirkdauer begrenzt und betreffen Randbereiche des FFH-Gebiets, welche durch die bestehende St. 2132 bereits vorbelastet sind. Der Biber ist eine relativ störungstolerante Art, die sich durch zeitlich befristete Überschreitungen von Toleranzschwellen nicht dauerhaft vergrämen lässt.

Gegenwärtig liegt innerhalb des Wirkungsbereiches der geplanten Ortsumgehung kein Aktivitätszentrum des Bibers (bei Erhebungen im Jahr 2018 durch FLORA+FAUNA, konnte die Art nicht aktuell nachgewiesen werden), so dass Störungen ausgeschlossen sind. Evtl. auftretenden Einzeltiere könnten in andere Bereiche des FFH-Gebietes ausweichen.

Einträge von Staub und Schadstoffen aus dem Baustellenbetrieb in die potenziellen Lebensräume des Bibers (Zuflüsse zum Kaitersbach) werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen weitestgehend vermieden.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- **Anlagebedingte Wirkungen:**

- **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:**

Möglicherweise nutzt der Biber die im Projektgebiet gelegenen Seitenbäche des Kaitersbachs. Maßgebliche anlagenbedingte Wirkungen treten nicht ein, da dauerhafte Verluste naturnaher Uferbereiche durch die geplante Ausbaumaßnahme auf sehr kleine Flächen beschränkt bleiben

Im Verhältnis zum Gesamtbestand innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs und innerhalb des FFH-Gebiets sind die Verluste diesbezüglich als sehr gering zu bewerten (vgl. Inanspruchnahmen des LRT *91E0).

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- **Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen:**

Querungsmöglichkeiten im Bereich der von der Trasse gequerten Fließgewässer bestehen künftig auch weiterhin für die Art in Form der geplanten Rahmendurchlässe mit lichten Weiten von 1,95 m bis 2,5 m.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

Die anlagebedingten **Beeinträchtigungen** durch den Ausbau der St 2132 werden daher zusammenfassend als **sehr gering** eingestuft.

- Betriebsbedingte Wirkungen:
 - Störungen durch Lärm und Licht, Einträge von Schadstoffen in den Lebensraum des Bibers:

Der überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Biber gilt als relativ unempfindlich gegenüber Störungen, da er auch städtische Bereiche und die Nähe zu viel befahrenen Verkehrswegen nicht meidet. Einträge von Schadstoffen aus dem Straßenbereich in den Lebensraum des Bibers werden durch gezielte Maßnahmen vermieden, dazu gehört auch die Minimierung des Unfallrisikos durch eine verbesserte Streckenführung.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Verkehrsbedingte Kollisionen:

Durch die geplante Ausführung der Querungsbauwerke (Querungsmöglichkeiten im Bereich der von der Trasse gequerten Fließgewässer in Form der geplanten Rahmendurchlässe mit lichten Weiten von 1,95 m bis 2,5 m) ist eine signifikante Zunahme verkehrsbedingter Kollisionen nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Biber und dessen Lebensraum und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**sehr gering**" eingestuft.

6.2.2 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Fischotters**. Erhalt strukturreicher Fließgewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsbereiche mit einem ausreichenden Fischbestand. Erhalt ausreichend störungsarmer Räume in Fischotter-Habitaten. Erhalt der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und ihrer Auen. Erhalt einer ausreichenden Restwassermenge von Ausleitungsstrecken in vom Fischotter besiedelten Regionen. Erhalt von Uferändern als Wanderkorridore, insbesondere unter Brücken. Erhalt einer extensiven Nutzung bzw. Pflege im Überschwemmungsbereich von Fließgewässern.

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:
 - Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Im Verhältnis zu der Gesamtfläche, welche dem Fischotter im FFH-Gebiet bzw. der hier maßgeblichen Teilfläche „Kaitersbachaue“ zur Verfügung steht, sind die randlich gelegenen, temporären Flächeninanspruchnahmen durch das geplante Vorhaben von unmaßgeblicher Bedeutung.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Störung des Fischotters (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in dessen Lebensräume durch den Baustellenverkehr und –betrieb, Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen für den Fischotter:

Baubedingte Störungen sind in ihrer Wirkdauer begrenzt und betreffen Randbereiche des FFH-Gebiets, welche durch die bestehende St. 2132 bereits vorbelastet sind. Innerhalb des FFH-Gebiets (bzw. am Kaitersbach) stehen dem Fischotter unbelastete Lebensräume in ausreichender Größe zur Verfügung, in die ein zeitweiliges Ausweichen unproblematisch ist. Der zentrale Lebensraum - der Kaitersbach mit seinen naturnahen Uferbereichen - bleibt von maßgeblichen Störungen unberührt. Einträge von Staub und Schadstoffen aus dem Baustellenbetrieb in das Gewässer werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen weitestgehend vermieden.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Anlagebedingte Wirkungen:

- **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:**

Dauerhafte Verluste naturnaher Uferbereiche durch die geplante Ausbaumaßnahme bleiben auf sehr kleine Flächen beschränkt. Sie betreffen Randbereiche des FFH-Gebiets am Soller Bach, welche bereits derzeit im Einflussbereich der St 2132 liegen und als Lebensraum für den Fischotter eine allenfalls untergeordnete Rolle spielen.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen:

Die Seitentälchen an der Kaitersbergflanke, welche von der Ausbaustrecke gequert werden, ermöglichen dem Fischotter auch Wanderbewegungen, die quer zur Kaitersbachaue gerichtet sind. Da die Art relativ große Reviere besetzt und diese auch regelmäßig durchwandert, dürften jedoch Migrationen in Längsrichtung der Aue die entscheidende Rolle spielen. In die Durchgängigkeit der Kaitersbachaue wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Querungsmöglichkeiten im Bereich der von der Trasse gequerten Fließgewässer bestehen in Form der geplanten Rahmendurchlässe mit lichten Weiten von 1,95 m bis 2,5 m.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Die anlagebedingten **Beeinträchtigungen** durch den Ausbau der St 2132 werden daher zusammenfassend als **gering** eingestuft.

- Betriebsbedingte Wirkungen:

- Störungen durch Lärm und Licht, Einträge von Schadstoffen in den Lebensraum des Fischotters:

Die vorhabenbedingte prognostizierte Verkehrszunahme auf der St 2132 ist gering, betroffen davon sind Randbereiche des FFH-Gebiets, welche auch derzeit im Wirkraum der Staatsstraße liegen. Im Gegensatz zur Kaitersbachaue übernehmen diese Flächen für den Fischotter nur untergeordnete Habitatfunktionen. Sie dienen eher lokalen Austauschbeziehungen aus dem FFH-Gebiet in angrenzende Flächen. Einträge von Schadstoffen aus dem Straßenbereich in den Lebensraum des Fischotters werden durch gezielte Maßnahmen vermieden, dazu gehört auch die Minimierung des Unfallrisikos durch eine verbesserte Streckenführung.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Verkehrsbedingte Kollisionen:

Durch die geplante Ausführung der Querungsbauwerke (Querungsmöglichkeiten im Bereich der von der Trasse gequerten Fließgewässer in Form der geplanten Rahmendurchlässe mit lichten Weiten von 1,95 m bis 2,5 m mit Trockenberme) ist eine signifikante Zunahme verkehrsbedingter Kollisionen nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Fischotter und dessen Lebensraum und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft.

6.2.3 1163 Koppe (Cottus gobio)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

8. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Koppe**. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbettes mit ausreichend Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten.

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Mit dem geplanten Ausbau ist eine kurze Verlegungsstrecke des Soller-Bachs südlich von Kieslau verbunden, die als Lebensraum der Koppe dienen könnte. Im Vergleich zum Gesamtlebensraum der Koppe innerhalb des FFH-Gebiets sind die betroffenen Flächen jedoch vernachlässigbar klein.

Beeinträchtigung: sehr gering

- Störung der Koppe (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in deren Lebensräume durch den Baustellenverkehr und –betrieb, Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen für die Koppe:

Lärm und Erschütterungen sind Reize, auf die Fischarten wie die Koppe empfindlich reagieren. Baubedingte Störungen sind jedoch zeitlich begrenzt und betreffen Gewässerabschnitte am Rande des FFH-Gebiets, die vor allem in der Verbundsituation nur eine untergeordnete Rolle spielen. Da innerhalb des FFH-Gebiets ungestörte Gewässerabschnitte in ausreichendem Maße als Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes nicht zu befürchten.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen werden baubedingte Stoffeinträge in die Gewässer – auch in Hinblick auf Vorkommen der noch deutlich empfindlicher reagierenden Flussperlmuschel – weitestgehend vermieden. Durch die o. g. Verlegungen von Bachabschnitten ist eine kurzzeitige Erhöhung der Sedimentfracht ist in diesem Zusammenhang nicht zu vermeiden. Aufgrund der sehr kurzen Wirkdauer sind diese Beeinträchtigungen von Lebensräumen der Koppe als gering zu bewerten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- **Anlagebedingte Wirkungen:**
 - **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:**

Durch zusätzliche Querungsbauwerke bzw. eine Verbreiterung der bestehenden Querungsbauwerke im Bereich der Fließgewässer sind geringfügige Verluste von potentiellen Lebensräumen für die Koppe zu erwarten. Die betroffenen Flächen sind im Verhältnis zum Gesamtlebensraum innerhalb des FFH-Gebiets für den Erhaltungszustand der Art jedoch nicht relevant.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering
 - **Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen:**

Die oben genannten geplanten baulichen Veränderungen im Bereich der Fließgewässer (Bachverlegungen, Durchlässe) werden sich auf die Durchgängigkeit für die Koppe nicht nennenswert auswirken.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering
- **Betriebsbedingte Wirkungen:**
 - **Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen):**

Stoffeinträge in den Lebensraum der Koppe werden durch geeignete Maßnahmen (vgl. Kap. 3.3) vermieden. Das Restrisiko von Unfällen wird durch eine verbesserte Streckenführung im Zuge der Ausbaumaßnahmen eher geringer ausfallen als bisher. Auch durch weitere verkehrsbedingte Emissionen ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art nicht zu befürchten, da der Verkehr auf der St 2132 vorhabenbedingt nicht deutlich zunehmen wird.

Die betriebsbedingten **Beeinträchtigungen** durch den Ausbau der St 2132 werden daher als **gering** eingestuft.

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Koppe und deren Lebensräume und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft.

6.2.4 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) und 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** und des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt von Feuchtbiotopen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren. Erhalt von extensiv beweideten Flächen mit Vorkommen vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Schutz großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation.

6.2.4.1 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Während der Bauzeit werden am Soller Bach unmittelbar südwestlich der bestehenden Straßentrasse kleinflächig Randbereiche von Feucht- und Nasswiesen in Anspruch genommen, welche sich als Habitat für den Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläuling eignen. Aufgrund der geringen Größe baubedingt genutzter Flächen, ausreichender Ausweichmöglichkeiten in weitere, ungestörte Lebensräume innerhalb des FFH-Gebiets (vgl. auch: „anlagebedingte Wirkungen: dauerhafte Flächeninanspruchnahme) und der zeitlichen Beschränkung der Flächeninanspruchnahmen sind die zu erwartenden vorübergehenden Auswirkungen nur von untergeordneter Bedeutung.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Störung (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in Lebensräume durch den Baustellenverkehr und -betrieb, Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen:

Aufgrund der temporären Begrenzung auf die Bauphase ist von einem sehr geringen Beeinträchtigungsgrad auszugehen. Einträge von Fremdstoffen in den Lebensraum beider Arten werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vermieden. Aufgrund fehlender Vorkommen nordseitig der Ausbaustrecke sind baubedingte Behinderungen von ökologischen Funktionsbeziehungen nicht relevant (vgl. auch: „anlagebedingte Wirkungen: Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen).

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Anlagebedingte Wirkungen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

Im Artenschutzbeitrag (ASB, Unterlage 19.1.3) werden anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen wie folgt beurteilt:

Durch den Bau der OU Traidersdorf erfolgen kleinflächige Eingriffe in das Vorkommen der Teilpopulation am Soller Bach. Durch die Verschwenkung der Trasse nach Westen wird ein straßennaher Teil des jetzigen Bachlaufs überbaut, der unmittelbar angrenzende Bachabschnitt wird verlegt. Durch die vergleichbaren Wiesenknopfbestände an weiteren Abschnitten des Soller Baches wird die ökologische Funktion des von dem Eingriff betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Hinweis:

Durch gezielte Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche 12 A/E (Komplexlebensraum im Bereich der Auwiesen) wird der Dunkle (und der Helle) Wiesenknopf-Ameisenbläuling gezielt gefördert. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen:

Im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) werden Störungen der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten durch Behinderung ökologischer Funktionsbeziehungen wie folgt beurteilt:

Durch das Vorhaben ergeben sich keine relevanten Störungen von Funktionsbeziehungen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Alle Vorkommen wurden südlich der bestehenden Staatsstraße festgestellt und werden auch künftig dort liegen.

Durch die Neutrassierung wird lediglich an einer besiedelten Nasswiese am Soller Bach der nördlichste, bereits jetzt straßennahe Randbereich überbaut bzw. verändert. Über die Straße nach Osten / Norden gerichtete Flugbewegungen können bereits derzeit und für die Zukunft ausgeschlossen werden, da der Bach dort in einem größeren Feldgehölz verläuft und somit begleitend kein geeignetes Lebensraumangebot für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling bietet. Nach Süden, in Richtung Kaitersbachaue gerichtete Flüge entlang des Soller Baches sind auch weiterhin uneingeschränkt möglich.

Damit gewährleistet ist auch folgende Zielsetzung: *Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation* (Erg. innerhalb der Kaitersbachaue); vgl. "Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele" oben.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Betriebsbedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Lärm, Licht, feste Schadstoffe, diverse Schadstoffe bei Unfällen):

Stoffliche Einträge von der Straße beschränken sich auf sehr straßennahe Bereiche; auf Lärm und Licht reagieren Tagfalterarten wenig empfindlich. Nachdem andernorts langjährig existente Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an Straßenböschungen mit Beständen des Großen Weisenknopfs bekannt sind, werden auch hier maßgebliche betriebsbedingte Störungen ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Verkehrsbedingte Kollisionen

Wie oben geschildert sind regelmäßige, nach Osten / Norden gerichtete Flugbewegungen über die Straßentrasse bereits derzeit und auch künftig auszuschließen.

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist vorhabenbedingt nicht gegeben.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie seine Lebensräume (hier Nasswiesen / Säume am Soller Bach) und damit auf die Erhaltungsziele werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad „**gering**“ eingestuft.

6.2.4.2 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Innerhalb des Baufeldes der OU Traidersdorf gibt es kein Vorkommen der Art. Das nächstgelegene Vorkommen befindet sich in einer Entfernung von über 350 m zur bestehenden und künftigen Straßentrasse in den sog. Auwiesen südwestlich von Traidersdorf (Nachweise G. Merkel-Wallner 2007 in ASK und in FFH-Managementplan 2010, Büro Schober 2008, Flora + Fauna 2018).

Das geplante Vorhaben hat auf dieses Vorkommen keinerlei unmittelbaren (baulichen) oder anlagebedingten Wirkungen. Auch mittelbare betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

Auf eine differenzierte Betrachtung möglicher (bzw. nicht eintretender) Wirkungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

Hinweis:

Der Komplexlebensraum Auwiesen ist gleichzeitig die Ausgleichsfläche 12 A/E, auf welcher der Helle (und Dunkle) Wiesenknopf-Ameisenbläuling u.a. durch entsprechende Mahdzeitpunkte gezielt gefördert werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nicht zu erwarten.

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie seine Lebensräume (hier Nasswiesen im Bereich der Auwiesen) und damit auf die Erhaltungsziele werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad „**fehlend (sehr gering)**“ eingestuft.

6.2.5 1029 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Flussperlmuschel**. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität in Flussperlmuschelbächen. Erhalt strukturreicher Gewässer mit gut durchströmtem, sandigem bis kiesigem Interstitial einschließlich Ufervegetation und -gehölzen. Erhalt von ausreichend breiten, unbeeinträchtigten Uferändern. Verhindern der Einleitung von Abwässern, Gülle, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in die Gewässer. Erhalt der Bachforellen-Vorkommen.

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung hinsichtlich der Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes:

- Baubedingte Wirkungen:
 - Bachabschnitte mit Vorkommen der Flussperlmuschel werden auch vorübergehend nicht in Anspruch genommen. Veränderungen der Gewässerstruktur, welche direkt oder indirekt z. B. über Einflüsse auf Wirtsfischpopulationen den Erhaltungszustand der Art beeinträchtigen könnten, sind nicht vorgesehen.
- Beeinträchtigungsgrad: fehlend**
- Störung der Flussperlmuschel durch Einträge von Sand oder Feinsedimenten, Schad- oder Nährstoffen in deren Lebensraum aus Baustellenverkehr und –betrieb, baubedingte Einflussnahme auf die natürliche Fischfauna (insbes. Wirtsfische):

Durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen werden stoffliche Einträge aus dem Bereich der Baustelle in den Lebensraum der Flussperlmuschel weitgehend vermieden. Durch die Verlegung eines kurzen Abschnittes des Soller-Bachs ist eine Erhöhung der Stofffracht (Bodenbestandteile, auch Sand und Feinsedimente) während eines sehr kurzen Zeitraumes trotz der vorgesehenen Schutzmaßnahmen (vgl. Kap.3.3) nicht vollständig zu vermeiden. Der Soller-Bach mündet nach rund 670 m erst in den Kaitersbach. Die geschützten Bestände der Flussperlmuschel befinden sich etwa 2,5 km bachabwärts der Emissionsquelle. Durch Sedimentationsvorgänge und Verdünnungseffekte im vorgeschalteten Gewässerabschnitt wird eine erhöhte Stoffkonzentration im Bereich der Muschelbestände kaum nachweisbar sein. Aufgrund der zeitlich eng begrenzten Wirkdauer sind baubedingte Beeinträchtigungen der Flussperlmuschel im FFH-Gebiet als sehr gering zu bewerten.

Das Baugeschehen wird keine Einflüsse auf den Fischbestand im Kaitersbach haben. Indirekte Beeinträchtigungen der Flussperlmuschel über Eingriffe in Wirtsfischpopulationen sind daher nicht zu befürchten.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Beeinträchtigungen von Wiederherstellungserfordernissen:

Im Managementplan für das FFH-Gebiet DE 6844-371 (Regierung der Oberpfalz, 2010) werden Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Zustandes der Flussperlmuschel formuliert. Baubedingt wird die Durchführung entsprechender Maßnahmen nicht beeinträchtigt.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

- Anlagebedingte Wirkungen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

Anlagebedingte Eingriffe in Gewässerabschnitte, welche der Flussperlmuschel aktuell als Lebensraum dienen, sind durch den Ausbau der St 2132 im Teilabschnitt 3 nicht vorgesehen.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

- Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen:

Die hohe Ortstreue der Flussperlmuschel wurde mehrfach durch Markierungsversuche belegt, die gelegentliche Fortbewegung besteht aus langsamem Kriechen bzw. dem Eingraben in den Gewässergrund. Dennoch ist die Art auf eine intakte Gewässerdurchgängigkeit angewiesen, da zur Entwicklung von Jungmuscheln eine parasitäre Phase (Glochidien-Phase) an einem Wirtsfisch (v. A. Bachforelle, *Salmo trutta*) erforderlich ist. Veränderungen der Gewässerstruktur (z. B. Querbauwerke) können oftmals die Wandertätigkeit der heimischen Fischfauna beeinträchtigen, durch ein Absinken der Wirtsfischpopulation in entsprechend gestörten Gewässerabschnitten ist auch die Verjüngung dort angesiedelter Flussperlmuschel-Bestände gefährdet.

Durch den Ausbau der St 2132 wird die Wandertätigkeit von Wirtsfischarten der Flussperlmuschel jedoch nicht beeinträchtigt. Auch im Bereich von Querungsbauwerken über Seitenbäche und -gräben des Kaitersbachs ist eine Verschlechterung ökologischer Funktionsbeziehungen nicht zu erwarten, da bei allen Querungsbauwerken an den Gewässern bei der Detailgestaltung auf eine gute Durchgängigkeit für die Fischfauna geachtet wird.

Beeinträchtigungsgrad: sehr gering

- Beeinträchtigung von Wiederherstellungserfordernissen:

Die Durchführung von Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art (z. B. Abpufferung von Stoffeinträgen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Lebensraum der Flussperlmuschel, Infizierung von Wirtsfischen mit Muschellarven) wird anlagebedingt nicht beeinträchtigt.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend

- Betriebsbedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigungen durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und durch weitere Emissionen der Fahrzeuge (Schadstofffeinträge über den Luftpfad, diverse Schadstoffe bei Unfällen):

Durch die vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen werden Einträge von Schadstoffen in den Lebensraum der Flussperlmuschel weitgehend vermieden: Entlang der geplanten Straße sind für das Fahrbahnwasser fünf Rückhaltebecken (RRR) mit Dauerstaubereich geplant. Durch eine Drosselung des Wasserflusses in den Becken können sich Sedimente (z.B. Feinstoffe) absetzen. Diese werden im Rahmen der routinemäßigen Wartung der Becken regelmäßig entfernt. Ein Eintrag von Feinsedimenten aus dem Fahrbahnbereich in die Vorfluter ist nur bei Starkregenereignissen, wie sie höchstens alle 5 Jahr auftreten, zu erwarten. Bei diesen Niederschlagsereignissen ist durch die vermehrten Wassermengen in den Vorflutern eine hohe Verdünnung des Fahrbahnwassers gegeben.

Im Rahmen der Fahrbahnwasserreinigung erfolgt auch der vollständige Rückhalt von Schwimmstoffen (Feststoffe, Leichtstoffe). Lösliche Stoffe werden über die Vegetation der Bankette und der Straßenseitenflächen z. T. aufgenommen. Es verbleiben aber Teilmengen (insbesondere Tausalz), die in die Rückhalteanlagen gelangen und dort nicht zurückgehalten werden können. Diese Stoffe werden in die Vorfluter weitergeleitet.

Bei der weiteren Betrachtung der vorhabenbedingten Wirkungen ist zu beachten, dass die Entwässerung der Bestandsstraße (versiegelte Fläche von gepl. Baubeginn bis Bauende: rund. 12.800 m²) bisher ohne weitere Reinigungsmaßnahmen über die Straßenseitenräume (Böschungen, Mulden und Gräben) in die Zuläufe des Kaitersbachs erfolgt. Die Straßenfläche der Neubaustrecke wird wegen der größeren Fahrbahnbreite insgesamt rund 22.000 m² einnehmen, davon liegt ein Flächenanteil von rund 3.300 m² deckungsgleich mit der bestehenden Trasse und ein Flächenanteil von 18.700 m² stellt eine tatsächliche Neuversiegelung dar und wird damit um ca. 31 % größer sein auf dem rund 2 km langen Straßenabschnitt. Außerdem verbleiben bei als Gemeindeverbindungsstraßen die Ortsdurchfahrten und deren neue Anbindungen an die Neubaustrecke. (Fläche: rund 8.200 m²). Auf diesen Straßenteilen wird zwar auch Tausalz ausgebracht, die Häufigkeit ist voraussichtlich aber geringer als bei der Staatsstraße. Insgesamt ist es jedoch schwierig, eine konkrete Bilanz zwischen der größeren neuen Straßenfläche und der ausgebrachten Tausalzmenge herzustellen.

Auswirkungen auf Wirtsfische der Flussperlmuschel:

Die Wirtsfische der Flussperlmuschel (Bachforellen) reagieren ab einer bestimmten Konzentration empfindlich auf erhöhte Salzfrachten. Die Menge des Salzes des in den geplanten Rückhaltebecken gesammelten Straßenoberflächenwassers wird ohne nennenswerte Verringerung bei der Einleitung in die Vorfluter weitergegeben, da eine Versickerung in den Becken nicht möglich ist und das Salz in den Becken nicht abgebaut oder gebunden wird. Auch in den zwischen ca. 480 und 900 m langen Fließgewässerabschnitten zwischen der Einleitung aus den Rückhaltebecken und der Mündung in den Kaitersbach wird keine entscheidende Reduktion der Salzkonzentration stattfinden. Das Wasser gelangt jedoch nur bei Hochwasserereignissen (HQ 5) aus den Becken in die Vorfluter. Die gelösten Salze werden auf Grund der zu dieser Zeit erhöhten Wassermenge stark verdünnt. Auf Grund der kurzen Kontaktmöglichkeit mit den Wirtsfischen (das Salz wird im Kaitersbach weitergeschwemmt), sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Wirtsfische zu erwarten.

Auswirkungen auf die Flussperlmuschel:

Einleitungen von salzhaltigem Wasser in den Abschnitt des Kaitersbaches mit aktuellem Vorkommen der Flussperlmuschel (Mühlbach bei Leckern) sind aus den Regenrückhaltebecken Nr. 3 bis 5 möglich, da diese bei Regenereignissen, die über HQ 5 liegen, in den Abschnitt des Kaitersbaches vor der Ausleitungsstelle des Mühlbaches gelangen. Die gelösten Salze werden durch die erhöhte Wassermenge zu diesem Zeitpunkt allerdings sehr stark verdünnt. Das Wasser mit den gelösten Salzen hat zudem nur eine kurze Verweildauer im Bereich der Flussperlmuschelpopulation und fließt dann weiter ab. Die Flussperlmuscheln können sich in dieser Zeit verschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Flussperlmuschel sind deshalb unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen.

Um die Situation der Flussperlmuschel im Gebiet durch das Vorhaben nicht zu verschlechtern, ist geplant, die Belastung der Flussperlmuschel durch Schlamm- und Sedimenteinträge aus landwirtschaftlichen Flächen zu vermindern (Vermeidungsmaßnahme 6 V FFH). Ziel dieser Maßnahme ist, dass sich in der Summation die Belastungen durch das Bauvorhaben mit den geplanten Entlastungen durch verminderte Schlamm- und Sedimenteinträge aus der Landwirtschaft ausgleichen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zur „Umsetzung des Managementplans für das FFH Gebiet 6844-371-03“ stellen deutlich die Beeinträchtigungen des Lebensraums der Flussperlmuschel durch Schlamm- und Sedimenteinträge als Hauptursache für den ungünstigen Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet heraus. Daher ist im Rahmen der Straßenplanung vorgesehen, durch entsprechende Rückhalteinrichtungen den Sedimenteintrag und damit die Hauptursache für die geringen Vorkommen der Art deutlich zu reduzieren. In den so entlasteten Bereichen können die dort vorkommenden Tiere bzw. kann die Wiederbesiedelung eine günstige Entwicklung nehmen. Die zusätzlichen Belastungen durch den zusätzlichen Eintrag von Tausalz sind demgegenüber nachrangig in ihrer Wirkung auf die Flussperlmuschel. Das Tausalz verhindert nämlich vorrangig eine günstige Entwicklung der Glochidien (Larven) bei den Wirtsfischen. Die Wirtsfische können aber wegen der Durchgängigkeit der Gewässer aus den betroffenen Bereichen aus- und wieder einwandern, sodass eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass sich im Gebiet auf der zukünftiger weniger sedimentbelasteten Bachsohle Muschel-Jungtiere verstärkt ansiedeln können.

Die Maßnahme 6 V FFH sieht die Anlage von zwei Sedimentrückhalteflächen im Bereich der Kompensationsfläche 12 A/E und im Bereich der geplanten Verlegung eines kurzen Abschnittes des Soller-Baches vor. Die Fläche 12 A/E liegt am Vorfluter im Bereich des sog. ‚Eisernen Tores‘. Diese Maßnahmen sind auch im Maßnahmenplan des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargestellt.

Schadstoffeinträge über den Luftpfad sind für den Erhaltungszustand der Art auf Grund der großen Entfernung zur Straße nicht relevant. Das Unfallrisiko und damit eine potenzielle Gefährdung durch Schadstoffe werden durch die verbesserte Streckenführung infolge der Ausbaumaßnahmen eher sinken.

Anmerkung: Details zu vorhabensbedingten Veränderungen der Chloridkonzentration sowie der elektrischen Leitfähigkeit sind im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.2) enthalten.

Beeinträchtigungsgrad: tolerierbar

- Beeinträchtigungen von Wiederherstellungserfordernissen:

Die Durchführung von Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art (z. B. Abpufferung von Stoffeinträgen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Lebensraum der Flussperlmuschel, Infizierung von Wirtsfischen mit Muschellarven) wird betriebsbedingt durch den etwas höheren Tausalzeintrag zwar in geringem Maß mehr beeinträchtigt als bisher, durch die Entnahme von Sedimenten aus den Zuflüssen aber gefördert. Wie bei den anlagebedingten Wirkungen ist hier die Sedimententnahme als wichtige Maßnahme zur Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes als grundlegende Maßnahme für den Erfolg weiterer Wiederherstellungsmaßnahmen einzustufen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Flussperlmuschel und deren Lebensraum und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **unerheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad „**tolerierbar**“ eingestuft.

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

7.1 Vorgehensweise zur Berücksichtigung relevanter Pläne und Projekte

Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL schreibt für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vor:

„Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebiets in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.“

Bei den zu berücksichtigenden Plänen und Projekten handelt es sich ausschließlich um noch nicht verwirklichte Vorhaben, die aber hinreichend konkretisiert sind. In der Regel befinden sie sich zum Zeitpunkt der Antragstellung im Planungsstadium oder bereits im Zulassungsverfahren.

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung sind der tatsächliche Zustand eines Schutzgebiets im Untersuchungszeitraum sowie die Wiederherstellungsmöglichkeiten bei einem ungünstigen Erhaltungszustand eines Erhaltungszieles. In diesen zu beurteilenden Zustand fließen Vorbelastungen aufgrund anderer, bereits verwirklichter Vorhaben ein, die im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen sind, ohne dass es einer ausdrücklichen Erwähnung in der FFH-RL oder den nationalen Umsetzungsvorschriften bedurft hätte.

Unter dem in Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL verwendeten Begriff der „Zusammenwirkung von Plänen und Projekten“ sind daher nur solche Summationswirkungen zu verstehen, die sich gegenseitig beeinflussende Wirkungen mehrerer noch nicht verwirklichter Vorhaben betreffen. Bereits verwirklichte Vorhaben werden als tatsächliche Vorbelastungen in die Verträglichkeitsprüfung eingestellt.

Entsprechend dieser Vorgaben sind bei der Auswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte vorab folgende Fragen zu beantworten:

1. Ist der Plan oder das Projekt hinreichend konkretisiert?
2. Sind von dem Plan oder Projekt grundsätzlich Wirkungen auf die Erhaltungsziele zu erwarten?
3. Sind von dem Plan oder Projekt die gleichen Erhaltungsziele betroffen, wie vom Ausbau der St 2132.

Erst wenn alle drei Kriterien zutreffen, wird das Projekt in die Analyse der Summationswirkungen einbezogen.

7.2 Beschreibung der Pläne und Projekte mit potentiellen kumulativen Beeinträchtigungen

Zur Erfassung weiterer zu berücksichtigender Pläne und Projekte wurden bei der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz sowie bei der UNB des Landratsamtes Cham und der UNB des Landratsamtes Regen entsprechende Informationen abgefragt.

Dabei ergab sich als relevantes Projekt mit Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 6844-371:

- **St 2140 Konzell – Bad Kötzing – Großaign:
Verlegung zwischen Grafenwiesen und Bad Kötzing und Neubau einer städtischen Nordspange.**

Das Vorhaben betrifft mit Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 einen räumlich anderen Bereich des Schutzgebiets, als der hier gegenständliche Ausbau der St 2132 im Bereich der OU Traidersdorf.

Die Auswirkungen der Verlegung der St 2140 auf die für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets maßgeblichen Bestandteile wurden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010).

Folgende weitere Projekte betreffen den Gebiets- oder Umgebungsschutz der FFH-Teilfläche 6844-371.03:

- Kreuzung des Kaiterbaches mit einem 20-kV-Kabel bei Leckern durch die e.on Bayern AG, Pointenstraße 12, D-94209 Regen
- Wasserkraftanlage Leckern am Gruber-(Kaiters)bach, Gewässer III. Ordnung, des Herrn Heinrich Sticker, Leckern 51, D-93444 Bad Kötzing/Leckern,
- Verlegung des Mühlbachs an der Wasserkraftanlage am Gruberbach (Kaitersbach, Gewässer III. Ordnung) durch Herrn Heinrich Sticker, Leckern 51, D-93444 Bad Kötzing und den Zweckverband zur Unterhaltung Gewässer III. Ordnung im Landkreis Cham,
- Einleitung von Entleerungswasser aus Fernleitung und Unterdückung des Kaitersbaches durch Wasserversorgung Bayerischer Wald (waldwasser),
- Errichtung eines Anbaues für eine Waschhalle, Fl.Nr. 507, Gemarkung (5171) Traidersdorf, durch Herrn Josef Kauer, Bärndorf 32, D-93444 Bad Kötzing,
- Wasserkraftanlage am Traidersdorfer Bächlein (Gew. III): Errichtung einer Fischwanderhilfe durch Herrn Franz Mühlbauer, Traidersdorf 20, D-93444 Bad Kötzing.

Für diese genannten Projekte wurden Verträglichkeitsabschätzungen erarbeitet. Ergebnis all dieser Abschätzungen ist, dass von den Vorhaben eindeutig **keine erheblichen** Beeinträchtigungen dieses Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten sind.

7.3 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Für die folgenden Erhaltungsziele / Schutzgegenstände des FFH-Gebiets DE 6844-371 wurden kumulative Wirkungen aufgrund von Betroffenheiten durch beide relevanten Straßenbau-Projekte untersucht und bewertet:

- **3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und Callitricho batrachion**

Durch beide Projekte können sich kurzfristig während der Bauphase Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 3260 ergeben. Im Zuge der Verlegung der St 2140 sind stoffliche Einträge, zusätzliche Beschattungseffekte im Bereich einer Behelfsbrücke und kleinräumige Veränderungen der Gewässersohle bei Durchfahrten mit Baufahrzeugen relevant. Eine Erhöhung betriebsbedingter Beeinträchtigungen wird nicht erwartet. Ebenso unterbleiben dauerhafte Ein-

griffe (Flächeninanspruchnahmen) in den Lebensraumtyp. Zusammenfassend werden die Beeinträchtigungen des LRT 3260 durch die Verlegung der St 2140 als unerheblich bewertet. Auch in der Summation sind die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 3260 durch alle relevanten Pläne und Projekte als **unerheblich** mit dem **Beeinträchtigungsgrad sehr gering** zu bewerten.

- **6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)**

Der LRT ist durch das Vorhaben „St 2140 Konzell – Bad Kötzing – Großaign: Verlegung zwischen Grafenwiesen und Bad Kötzing und Neubau einer städtischen Nordspange“ nicht betroffen. Auch in der Summation sind die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 6410 deshalb als **unerheblich** mit dem **Beeinträchtigungsgrad sehr gering** zu bewerten.

- **6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

Die Studie zur Verlegung der St 2140 kommt zu dem Ergebnis, dass die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 6510 und des Lebensraumtyps 6430 durch dieses Vorhaben jeweils als **erheblich** eingestuft werden müssen. Die Möglichkeit einer Überschreitung von Erheblichkeitsschwellen infolge kumulativer Effekte der beiden Projekte ist daher **nicht relevant**. In einer eigenen Unterlage zur ausnahmsweisen Genehmigung des Vorhabens findet sich eine ausführliche Beschreibung der Kohärenzmaßnahmen zur Sicherung der erheblich beeinträchtigten Erhaltungsziele des FFH-Gebiets 6844-371 und ihrer Funktionalität im Rahmen des europäischen Schutzgebietssystems). Die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind so beschaffen, dass sowohl Verluste von Lebensräumen und Arten als auch funktionale Beziehungen im ökologischen Gefüge des Schutzgebiets ausgeglichen werden.

Mit dem wirksam werden der Kohärenzmaßnahmen kann - trotz der vorangehenden Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen eines Erhaltungszieles als erheblich - eine gewisse Belastbarkeit des betroffenen Erhaltungszieles als wiederhergestellt angenommen werden. Inwiefern weitere Auswirkungen wie im vorliegenden Fall durch den Ausbau der St 2132 den durch entsprechende (Kohärenzsicherungs-)Maßnahmen gesicherten Erhaltungszustand wiederum beeinträchtigen und wie diese Beeinträchtigungen in Bezug auf eine mögliche Überschreitung von Erheblichkeitsschwellen einzuschätzen sind, wird wie folgt eingeschätzt:

Durch den Ausbau der St 2132 im Bereich der OU Traidersdorf ergeben sich hinsichtlich des Lebensraumtyps 6510 **geringe** (Beeinträchtigungsgrad: „gering“, vgl. Kap. 5.2) sowie hinsichtlich des Lebensraumtyps 6510 **geringe** (Beeinträchtigungsgrad: „gering“, vgl. Kap. 5.2) Beeinträchtigungen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung im Zusammenhang mit der Verlegung der St 2140 verbleiben auch in der kumulativen Betrachtungsweise durch das Vorhaben „Ausbau der St 2132 – OU Traidersdorf“ und durch andere Pläne und Projekte keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen 6510 und 6430.

- ***91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern. (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

Im Rahmen des Ausbaus der St 2132 erfolgt keine Flächeninanspruchnahme von Auwald nach dem FFH-Managementplan. Im Rahmen einer worst-case-Betrachtung werden auch Waldbestände die im FFH-MP nicht als Auwald kartiert wurden, bei eigenen Erhebungen jedoch als Auwald angesprochen wurden, beachtet. Diese Waldbestände sind auf ca. 18 m² von einer Flächeninanspruchnahme durch die neu geplante St. 2132 betroffen. Für die geplante Verlegung der St 2140 beträgt die Flächeninanspruchnahme 495 m². Die Beeinträchtigung beider Vorhaben zusammen umfasst somit 513 m². Diese Fläche liegt bei einer Gesamtfläche des Auwaldes von 47,47 ha gem. FFH-MP und 50 ha gem. SDB innerhalb des FFH-Gebiets deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Die Beeinträchtigung des Lebensraumtyps *91E0 durch beide Projekte ist in der Summation - durch alle relevanten Pläne und Projekte - als **unerheblich** mit dem **Beeinträchtigungsgrad tolerabel** zu bewerten.

- **1337 Biber**

Sowohl der Ausbau der St 2132 als auch die Verlegung der St 2140 verursachen keine größeren Verluste von Flächen, welche als Lebensraum für den Biber geeignet sind. Konfliktpotenziale entstehen vielmehr dort, wo Fließgewässer mit angrenzenden Lebensräumen gequert werden, welche der Art als Wander- und Ausbreitungsachse dienen. Bei nicht tiergerechter Gestaltung von Querungsbauwerken ist neben dem Verlust ökologischer Funktionsbeziehungen auch von einem erhöhten Risiko verkehrsbedingter Kollisionen auszugehen. Durch die weiträumige Überbrückung von Fließgewässern und die tierökologische Gestaltung von Durchlässen (Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen, FGSV 2008) wird die Durchgängigkeit des Tal- und Gewässersystems innerhalb des FFH-Gebiets für den Biber an keiner Stelle maßgeblich beeinträchtigt. Auch in der Summation sind die Beeinträchtigungen des Bibers durch alle relevanten Pläne und Projekte als **unerheblich** mit dem **Beeinträchtigungsgrad gering** zu bewerten.

- **1355 Fischotter**

Der Fischotter ist als sehr mobile Art mit großen Revieransprüchen mehr noch als der Biber auf eine intakte Lebensraumvernetzung angewiesen. Die Art ist in ihrer Lebensweise noch stärker an die Gewässer gebunden, so dass zur Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen gewässernahe Eingriffe und insbesondere Gewässerquerungen eine übergeordnete Rolle spielen. Nachdem in beiden zu untersuchenden Projekten eine gewässerparallele Trassenführung unterbleibt, können nennenswerte Verluste von Flächen, welche sich als Habitat für den Fischotter eignen, vermieden werden. Darüber hinaus bleibt die Durchgängigkeit des Tal- und Gewässersystems innerhalb des FFH-Gebiets für den Fischotter durch die weite Überbrückung von Fließgewässern und die tierökologische Gestaltung von Durchlässen (Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen, FGSV 2008) unbeeinträchtigt. Auch in der Summation sind die Beeinträchtigungen des Fischotters durch die beiden Projekte als **unerheblich** mit dem **Beeinträchtigungsgrad gering** zu bewerten.

- **1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**

Der durch den Ausbau der St 2132 OU Traidersdorf bewirkte Verlust von Flächen mit Habitatfunktion für den Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist unter Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit dem Beeinträchtigungsgrad „gering“ zu bewerten.

Mit der Verlegung der St 2140 entsteht innerhalb des FFH-Gebiets (Teilfläche 02) ebenfalls ein Entzug von Flächen, die von Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläuling als Lebensraum genutzt werden. Der Flächenverlust wird in den Unterlagen zur FFH-VP für dieses Projekt zunächst „eher vorsorgeorientiert“ als erheblich (gem. LAMPRECHT & TRAUTNER 2007) eingestuft. Zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszieles werden anschließend schadensbegrenzende Maßnahmen (Schutz der Biotope während der Bauphase, Aufwertung von Habitaten und Verbesserung des Biotopverbundsystems im Vorgriff der Maßnahme) formuliert. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird abschließend eine erhebliche Beeinträchtigung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings infolge von Lebensraumverlusten ausgeschlossen.

In den Untersuchungen zu beiden relevanten Vorhaben wird demnach die Beeinträchtigung als „gering“ bzw. „nicht gegeben“ eingeschätzt.

Von den beschriebenen Beeinträchtigungen beider Vorhaben sind unterschiedliche Teilpopulationen auf verschiedenen Teilflächen des FFH-Gebiets betroffen. Damit ist eine räumliche Überlagerung der jeweiligen Wirkprozesse einschließlich denkbarer Verstärkungseffekte ausgeschlossen. Da der Erhaltungszustand aller betroffenen Teilpopulationen vorhabenbedingt nicht erheblich beeinträchtigt wird, ist auch in der Summation von einer Verträglichkeit der Planungen mit den artspezifischen Erhaltungszielen auszugehen.

Auch in der Summation sind daher die Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch alle relevanten Pläne und Projekte als **unerheblich** mit dem **Beeinträchtigungsgrad gering** zu bewerten.

Der Vollständigkeit halber wird an dieser Stelle erwähnt, dass durch die Verlegung der St 2140 Konzell – Bad Kötzing – Großaign auch eine Betroffenheit des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entsteht. Nachdem bei dem hier gegenständlichen Vorhaben zur OU von Traidersdorf Projektwirkungen auf die Art mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, kann auf eine Betrachtung von Summationswirkungen verzichtet werden.

- **1029 Flussperlmuschel und 1163 Koppe**

Die zu berücksichtigenden Projekte betreffen mit Kaitersbach und Weißem Regen zwei unabhängige Fließgewässer, welche erst außerhalb des FFH-Gebiets bei Bad Kötzing ineinander münden. Verstärkungseffekte durch sich überlagernde Wirkprozesse beider Vorhaben sind aufgrund der räumlichen Trennung und der Fließrichtung der Gewässer auszuschließen. Auch in der Summation sind die Beeinträchtigungen der Flussperlmuschel bzw. der Koppe durch die beiden Projekte daher als **unerheblich** mit dem **Beeinträchtigungsgrad gering** zu bewerten.

Somit bleibt abschließend festzuhalten, dass auch durch Summation mit anderen Plänen und Projekten keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu erwarten sind. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen werden nicht erforderlich.

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

Nachfolgend werden für jedes betroffene Erhaltungsziel die Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zusammengestellt, die durch den Ausbau der St 2132 entstehen können (Punkt 1; vgl. Kap. 6.1 und 6.2).

In einem weiteren Schritt werden die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen beschrieben, die durch weitere Pläne oder Projekte ausgelöst werden können (Punkt 2; vgl. Kap. 7).

Anschließend wird die Erheblichkeit aus der Bewertung der kumulierten Beeinträchtigungen beurteilt (Punkt 3).

Diese tabellarische Übersicht wurde nur für diejenigen Lebensraumtypen und Arten erstellt, für die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben wegen ihrer Lage in möglichen Wirkräumen des Vorhabens zu erwarten sind.

8.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

8.1.1 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und *Callitriche Batrachion*

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	-	fehlend
Störung von charakteristischen Tierarten, Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb	Vermeidung von Stoffeinträgen über den Wasserpfad durch Schutzmaßnahmen für Fließgewässer (4 V FFH) sowie der Anlage von Sedimentfangbecken (6 V FFH)	sehr gering
anlagebedingt		
Überbauung des Lebensraumtyps	-	fehlend
Behinderung von Austauschbeziehungen	-	fehlend
betriebsbedingt		
Einträge durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und weitere Immissionen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	sehr gering
Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten	-	fehlend

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad des Lebensraumtyps wird mit **"sehr gering"** eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als unerheblich bewertet.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Das Erhaltungsziel für den Lebensraumtyp 3260 "Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche Batrachion*" wird auch bei kumulativer Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben „OU Traidersdorf“ und durch andere Pläne und Projekte **nicht erheblich beeinträchtigt**.

8.1.2 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	-	fehlend
Störung von charakteristischen Tierarten, Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb	Vermeidung von Stoffeinträgen über den Wasserteich durch den frühzeitigen Bau von Rückhaltebecken (4 V FFH) und Sedimentfangbecken (5 V FFH).	sehr gering
anlagebedingt		
Überbauung des Lebensraumtyps	-	fehlend
Behinderung von Austauschbeziehungen	-	fehlend
betriebsbedingt		
Einträge durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und weitere Immissionen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	gering
Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten	-	fehlend

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad des Lebensraumtyps wird mit "**gering**" eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Es gibt keine anderen Pläne und Projekte, die diesen LRT beeinträchtigen.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Das Projekt ist, auch unter Berücksichtigung anderer Projekte, bezüglich seines Beeinträchtigungsgrades („gering“) als **unerheblich** zu bewerten.

8.1.3 6430 Feuchte Hochstaudenflure der planaren und montanen bis alpinen Stufe

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	-	fehlend
Störung von charakteristischen Tierarten,	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
anlagebedingt		
Überbauung des Lebensraumtyps	-	fehlend
Behinderung von Austauschbeziehungen	-	gering
betriebsbedingt		
Einträge durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und weitere Immissionen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	sehr gering
Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten		fehlend

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad des Lebensraumtyps wird mit "**gering**" eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als **erheblich** eingestuft. Zur Sicherung des erheblich beeinträchtigten Erhaltungsziels des FFH-Gebiets 6844-371 und ihrer Funktionalität wurden in einer eigenen Unterlage zur ausnahmsweisen Vorhabengenehmigung **Maßnahmen zur Kohärenzsicherung** als rechtlich verbindliche Zulassungsvoraussetzung formuliert. Mit Wirksamkeit der Kohärenzsicherungsmaßnahmen darf eine **wiederhergestellte Belastbarkeit** des betroffenen Erhaltungsziels zumindest in geringem Maße angenommen werden.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Unter Einbeziehung wirksamer Kohärenzmaßnahmen zur Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen durch die Verlegung der St 2140 verbleiben auch in der kumulativen Betrachtungsweise durch das Vorhaben "OU Traidersdorf" und durch andere Pläne und Projekte **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des Lebensraumtyp 6430 und des Erhaltungsziels.

8.1.4 **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	-	fehlend
Störung von charakteristischen Tierarten,	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
anlagebedingt		
Überbauung des Lebensraumtyps	-	fehlend
Behinderung von Austauschbeziehungen	-	gering
betriebsbedingt		
Einträge durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und weitere Immissionen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	gering
Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten		gering

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad des Lebensraumtyps wird mit "**gering**" eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als **erheblich** eingestuft. Zur Sicherung des erheblich beeinträchtigten Erhaltungsziels des FFH-Gebiets 6844-371 und ihrer Funktionalität wurden in einer eigenen Unterlage zur ausnahmsweisen Vorhabengenehmigung **Maßnahmen zur Kohärenzsicherung** als rechtlich verbindliche Zulassungsvoraussetzung formuliert. Mit Wirksamkeit der Kohärenzsicherungs-

maßnahmen darf eine **wiederhergestellte Belastbarkeit** des betroffenen Erhaltungszieles zumindest in geringem Maße angenommen werden.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Unter Einbeziehung wirksamer Kohärenzmaßnahmen zur Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen durch die Verlegung der St 2140 verbleiben auch in der kumulativen Betrachtungsweise durch das Vorhaben "OU Traidersdorf" und durch andere Pläne und Projekte **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des Lebensraumtyp 6510 und des Erhaltungsziels.

8.1.5 91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf die Art und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Reduzierung des Baufeldes (3 V)	gering
Störung durch Lärm, optische Reize, Erschütterungen, Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung. Vermeidung von Stoffeinträgen über den Wasserpfad durch den frühzeitigen Bau von Versickerungseinrichtungen sowie weiteren Schutzmaßnahmen für Fließgewässer (4V FFH) und Sedimentationsbecken (6 V FFH).	gering
anlagebedingt		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Reduzierung des Baufeldes (3 V)	gering
Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen	-	sehr gering
betriebsbedingt		
Einträge durch Fahrbahnwasser und Spritzwasser (einschl. Tausalzeintrag) und weitere Immissionen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	gering
Kollisionsgefahr für charakteristische Tierarten	-	gering

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad des Lebensraumtyps wird mit „**gering**“ eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 wurden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010). Dort ist ein Verlust von 495 m² (baubedingt 442 m², anlagebedingt 53 m²) Auwald vorgesehen, der als unerheblich eingestuft wird.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

In der Summation sind 513 m² (baubedingt: 461 m²; anlagebedingt: 62 m²) Auwald betroffen.

Das Erhaltungsziel für den Lebensraumtyp 91E0* „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ wird auch bei kumulativer Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben "Ausbau der St 2132 – Bärndorf-Traidersdorf" und durch andere Pläne und Projekte **nicht erheblich beeinträchtigt (Beeinträchtigungsgrad: „tolerierbar“)**, da der gesamte Flächenverlust des Lebensraumtyps unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegt.

8.2 Arten nach Anhang II der FFH-RL

8.2.1 1337 Biber (*Castor fiber*)

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf die Art und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Reduzierung des Baufeldes (3 V)	sehr gering
Störung durch Lärm, optische Reize, Erschütterungen, Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb, Behinderung von Funktionsbeziehungen	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
anlagebedingt		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	-	sehr gering
Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen	Gestaltung Rahmendurchlässe mit lichten Weiten 1,95 m bis 2,5 m und einer Gestaltung nach tierökologischen Kriterien (5 V FFH)	sehr gering
betriebsbedingt		
Störungen durch Lärm und Licht, Eintrag von Fremdstoffen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	sehr gering
Verkehrsbedingte Kollisionen	Gestaltung Rahmendurchlässe mit lichten Weiten 1,95 m bis 2,5 m und einer Gestaltung nach tierökologischen Kriterien (5 V FFH)	sehr gering

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad der Art wird mit "**sehr gering**" eingestuft.

2. Durch andere hinreichend verfestigte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Art durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als unerheblich bewertet.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Das Erhaltungsziel für den Biber (*Castor fiber*) wird auch bei kumulativer Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben "OU Traidersdorf" und durch andere Pläne und Projekte **nicht erheblich beeinträchtigt**.

8.2.2 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf die Art und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Reduzierung des Baufeldes (3 V)	sehr gering
Störung durch Lärm, optische Reize, Erschütterungen, Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb, Behinderung von Funktionsbeziehungen	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
anlagebedingt		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	-	sehr gering
Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen	Gestaltung Rahmendurchlässe mit lichten Weiten 1,95 m bis 2,5 m und einer Gestaltung nach tierökologischen Kriterien (5 V FFH)	gering
betriebsbedingt		
Störungen durch Lärm und Licht, Eintrag von Fremdstoffen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	gering
Verkehrsbedingte Kollisionen	Gestaltung Rahmendurchlässe mit lichten Weiten 1,95 m bis 2,5 m und einer Gestaltung nach tierökologischen Kriterien (5 V FFH)	gering

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad der Art wird mit "**gering**" eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Art durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als unerheblich bewertet.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Das Erhaltungsziel für den Fischotter (*Lutra lutra*) wird auch bei kumulativer Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben "OU Traidersdorf" und durch andere Pläne und Projekte **nicht erheblich beeinträchtigt**.

8.2.3 1163 Koppe (*Cottus gobio*)

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf die Art und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Umweltbaubegleitung für Fließgewässerverlegungen	sehr gering
Störung durch Lärm, optische Reize, Erschütterungen, Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb; Behinderung von Funktionsbeziehungen	Vermeidung von Stoffeinträgen über den Wasserpfad durch den frühzeitigen Bau von Versickerungseinrichtungen sowie weiteren Schutzmaßnahmen für Fließgewässer (4V FFH) und Sedimentationsbecken (6 V FFH) und Umweltbaubegleitung.	gering
anlagebedingt		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	-	sehr gering
Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen	-	sehr gering
betriebsbedingt		
Störungen durch Lärm und Licht, Eintrag von Fremdstoffen	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	gering

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad der Art wird mit "**gering**" eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Art durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als unerheblich bewertet.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Das Erhaltungsziel für die Koppe (*Cottus gobio*) wird auch bei kumulativer Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben "OU Traidersdorf" und durch andere Pläne und Projekte **nicht erheblich beeinträchtigt**.

8.2.4 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf die Art und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Reduzierung des Baufeldes (3 V)	gering
Störung durch Lärm, optische Reize, Erschütterungen, Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb, Behinderung von Funktionsbeziehungen	Minderung des Eintragsrisikos durch allgemeine Schutzmaßnahmen und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
anlagebedingt		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme		gering
Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen		sehr gering
betriebsbedingt		
Störungen durch Lärm und Licht, Eintrag von Fremdstoffen		sehr gering
Verkehrsbedingte Kollisionen		gering

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad der Art wird mit "**gering**" eingestuft.

2. Durch andere hinreichend konkretisierten Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als unerheblich bewertet.

3. Gesamtergebnis der Bewertung

Die Erhaltungsziele für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) werden auch bei kumulativer Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben „OU Traidersdorf“ und durch andere Pläne und Projekte **nicht erheblich beeinträchtigt**.

8.2.5 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Das geplante Vorhaben hat keinerlei unmittelbaren (baulichen), anlagebedingten oder betriebsbedingten Wirkungen auf das Vorkommen im Lebensraumkomplex Auwiesen.

Auf weitere Ausführungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

8.2.6 1029 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

1. Beurteilung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens auf die Art und das damit verbundene Erhaltungsziel	Vorgesehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Grad der Beeinträchtigung
baubedingt		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		fehlend
Störung durch Eintrag von Fremdstoffen aus dem Baustellenbetrieb	Vermeidung von Stoffeinträgen über den Wasserpfad durch den frühzeitigen Bau von Versickerungseinrichtungen sowie weiteren Schutzmaßnahmen für Fließgewässer (4V FFH) und Sedimentationsbecken (6 V FFH) und Umweltbaubegleitung.	sehr gering
Beeinträchtigung von Wiederherstellungserfordernissen	-	fehlend
anlagebedingt		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	-	fehlend
Behinderung von ökologischen Funktionsbeziehungen	-	sehr gering
Beeinträchtigung von Wiederherstellungserfordernissen	-	fehlend
betriebsbedingt		
Eintrag von Fremdstoffen, insbesondere Salzfracht aus Fahrbahnoberflächenwasser	Sedimentation und Rückhaltung des anfallenden Fahrbahnwassers in den Entwässerungsanlagen	tolerierbar
Beeinträchtigung von Wiederherstellungserfordernissen	Entlastung der Flussperlmuschel durch Verminderung von Schlamm- und Sandfrachten aus der Landwirtschaft durch Anlage von zwei Sedimentrückhalteflächen an gefährdenden Stellen.	gering

Der vorhabenbedingte Beeinträchtigungsgrad der Art wird unter Berücksichtigung der in Kap. 6 festgelegten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung mit "**tolerierbar**" eingestuft.

3. Durch andere hinreichend konkretisierte Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Art durch die Verlegung der St 2140 innerhalb der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 6844-371 werden in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, 2010) und als **unerheblich** bewertet.

4. Gesamtergebnis der Bewertung

Das Erhaltungsziel für die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) wird auch bei kumulativer Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben „OU Traidersdorf“ und durch andere Pläne und Projekte **nicht erheblich beeinträchtigt**.

9

Zusammenfassung

Der Ausbau der Staatsstraße 2132 mit Umgehung der Ortschaft Traidersdorf hat Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzing mit Kaitersbachaue“ und seine gebietsspezifischen Erhaltungsziele.

Diese FFH-Verträglichkeitsstudie behandelt die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung durch das geplante Bauvorhaben.

Die Studie wurde auf der Basis des Standarddatenbogens, der Gebietsabgrenzung, der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele durch die Höhere Naturschutzbehörde, des FFH-Managementplans (Hrsg. Regierung der Oberpfalz & Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg 2010) und der technischen Planung, die auch dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zugrunde liegt, erstellt. Darauf aufbauend wurden die Auswirkungen auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele, die Prüfmaßstab für die FFH-Verträglichkeit sind, analysiert. Die Vorgehensweise richtet sich dabei nach dem "Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau" (BMVBW 2004).

Als Ergebnis ist festzustellen:

- Durch den Ausbau der St 2132 mit Umgehung der Ortschaft Traidersdorf sind teilweise „sehr geringe“ bzw. „geringe“ Auswirkungen auf die im Wirkraum vorhandenen FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL 3260, 6410, 6320, 6510 und *91E0 sowie auf die Arten des Anhangs II der FFH-RL Biber, Fischotter, Koppe und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu erwarten.
- Auf den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling hat das Vorhaben keine (nachteiligen) Auswirkungen.
- Die Beeinträchtigungen für die Tierart des Anhang II FFH-RL 1029 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) durch betriebsbedingte Auswirkungen (Salzeintrag aus dem Fahrbahnoberflächenwasser über Rückhalteanlagen und Vorfluter) sind schwer prognostizierbar. Um zu vermeiden, dass es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Flussperlmuschel kommen kann, wird die Vermeidungsmaßnahme 6 V FFH durchgeführt. Die Maßnahme sieht die Entlastung der Flussperlmuschel durch die Verminderung von Schlammfrachten aus der Landwirtschaft vor. Hierfür werden im Bereich der Ausgleichsfläche 12 A/E sowie im Bereich der Bachverlegung des Soller-Baches zwei Sedimentrückhalteflächen angelegt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps der Flussperlmuschel durch das Vorhaben als „tolerierbar“ eingestuft werden.
- Die Beeinträchtigungen für die betroffenen Lebensraumtypen, Arten und Erhaltungsziele durch das Projekt werden somit als **unerheblich** eingestuft. Dabei wird vorausgesetzt, dass die geplanten Vermeidungsmaßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik vollständig verwirklicht werden.
- Auch im Hinblick auf Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten sind erhebliche Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter nicht erkennbar. Voraussetzung hierfür ist die wirksame Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen zur Sicherung erheblich beeinträchtigter Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 6844-371 im Zuge der Verlegung der St 2140 (Konzell – Bad Kötzing – Großaign: Verlegung zwischen Grafenwiesen und Bad Kötzing und Neubau einer städtischen Nordspange) und die Umsetzung der Schutzmaßnahmen im Zuge des hier gegenständlichen Ausbaus der St 2132 (Ortsumgehung Traidersdorf). Unter diesen Voraussetzungen ist die Gesamtbeeinträchtigung des LRT *91E0 durch beide Projekte als „tolerierbar“ einzustufen.

Damit ist die Verträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bis (Bad) Kötzting mit Kaitersbachaue“ gegeben.

Literatur und Quellen

- ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR (2010): St 2140 Konzell – Bad Kötzing – Großaign Verlegung zwischen Grafenwiesen und Bad Kötzing und Neubau einer städtischen Nordspange - FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Natura 2000-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachaue“
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2005): Biotopkartierung Bayern-Flachland für den Landkreis Cham, Stand 10/2010. - Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) des BAYSTMUGV.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Datenbank „Artenschutzkartierung“, Augsburg. Stand: März 2014
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5, Augsburg, 164 S., Anh.
http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5, Augsburg, 123 S.
http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachaue“, Gebietsnummer DE 6844-371, Stand 19.2.2016.
http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/natura2000_erhaltungsziele/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (BAYLFU/BAYLWF; 2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_handbuch_201003.pdf
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR BAU UND VERKEHR (2014): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau - Vollzugshinweise Straßenbau (Fassung mit Stand 02/2014).
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (aktualisierte Fassung), Landkreis Cham. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000". Bekanntmachung der der EU gemeldeten FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 15. Oktober 2001 Nr. 62a-8645.4-2001/2. - AllMBI Nr. 11/2001, S. 541-614.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand „23. Juli 2014“, www.ffh-vp-info.de.
- BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (Hrsg.) (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1099. Bonn

- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN) (2007): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Arbeitskreis 2.11.15, Stand 03/2007 - Köln.
- GARNIEL ET AL. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des BMVBS. Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen ("Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna"): 115 S. - Kiel.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. - Hannover, Filderstadt.
- N.N. (2007): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der „Habitat-Richtlinie“ 92/43/EWG, Stand Januar 2007.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie H. 51, 225 S. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- REGIERUNG DER OBERPFALZ, AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG (2010) : FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachaue“, Regensburg
- REGIERUNG DER OBERPFALZ (2009) : Umsetzung des Managementplans für das FFH-Gebiet Nr. 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachaue“ Maßnahmen zur Sicherung der Flussperlmuschelpopulation bei Leckern - Teilprojekt II - Kartierung der Quellen von Feinsedimenteinträgen in den Gruberbach (= Kaitersbach) mit Ableitung von Maßnahmenzielen
- SSYMANK, A. ET AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Bonn-Bad Godesberg.
- WOSCHEE, R. (2004): Kartierung von Extensivgrünland in FFH-Gebieten. - Unveröff. Datensatz, Reg. Oberpfalz.