


Straßenbauverwaltung: Staatliches Bauamt Ingolstadt
Straße / Abschnittsnummer / Station: B300_1510_0,000 bis B300_1510_4,132
B 300, Ortsumfahrung Weichenried
PROJIS-Nr.:

Unterlage 19.4

Unterlagen zur
**FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet
DE 7433-371 „Paar“**
- Textteil -

1. Tektur vom 11.12.2015
Ersetzt Unterlage 12.5

<p>aufgestellt:</p> <p>Mandel Ltd. Baudirektor Ingolstadt den 11.12.2015</p>	<p>Bestandteil des Planänderungsbeschlusses der Regierung von Oberbayern nach § 17d Satz 1 FStrG, Art. 76 Abs. 1 BayVwVfG vom 19.12.2017, Az. 32-4354.2-B300-006 München, 19.12.2017</p> <p>Guggenberger Oberregierungsrat</p> <div style="text-align: right;">  </div>
---	---

Bundesstraße 300 Augsburg - Regensburg

Ortsumfahrung Weichenried

Abschnitt 1510 von Station 0,000 bis Station 4,132
Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+300

Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“

Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 7433-371 „Paar“

Fassung vom 29.01.2016

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Ingolstadt
Elbrachtstr. 20
85049 Ingolstadt

Auftragnehmer:



Narr Rist Türk
Landschaftsarchitekten BDLA
Stadtplaner und Ingenieure

Isarstraße 9 85417 Marzling
Telefon: 08161 - 989 28-0
Telefax: 08161 - 989 28-99
Email: nrt@nrt-la.de
Internet: www.nrt-la.de

Bearbeitung:

Dipl. Ing. (FH) D. Narr
Dipl. Ing. (FH) I. Schweiss
Dipl. Ing. (FH) T. Ehnes
Dipl. Ing. (FH) M. Müller

Geländearbeiten:

Dipl.-Ing. (FH) D. Narr
Dipl.-Ing. (FH) M. Kiechle
Dipl.-Ing. (FH) E. Schraml

Faunistischer Fachbeitrag:

Dipl. Biol. B. Salzbrunn

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	8
1.3	Behördenbeteiligung	8
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	9
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	9
2.2	Verwendete Quellen	11
2.3	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	11
2.4	Natürliche Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL.....	13
2.5	Arten gem. Anhang II FFH-RL	14
2.6	Weitere charakteristische und wertgebende Arten	16
2.7	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	16
2.8	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	17
3	Beschreibung des Vorhabens	19
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	19
3.2	Beschreibung der Wirkfaktoren.....	19
3.3	Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	21
4	Detailliert untersuchter Bereich	23
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	23
4.2	Datenlücken.....	24
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	25
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	35
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	35
5.2	Abschätzung der Relevanz der Projektwirkungen für die Beurteilung der Verträglichkeit	37
5.3	Beeinträchtigungen von natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I und von Arten des Anhangs II FFH-RL.....	39
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr	53
6.1	Anbringen von Nistkästen (CEF1)	53

7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	55
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte .	55
7.2	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen	60
8	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	61
9	Zusammenfassung	64
10	Literatur und Quellen.....	67
11	Anhang.....	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über das Schutzgebiet.....	10
Tabelle 2: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 2006)	12
Tabelle 3: Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (laut SDB und EHZ)	14
Tabelle 4: Arten von gemeinschaftlichen Interesse gem. Anhang II FFH-RL (laut SDB)	14
Tabelle 5: Vorkommen weiterer Arten von gemeinschaftlichen Interesse gem. Anhang II FFH-RL.....	15
Tabelle 6: Anlage-, betriebs- und baubedingte Projektwirkungen	19
Tabelle 7: Vermeidungs-, CEF-, und Minimierungsmaßnahmen nach der Unterlage zum landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. U 19.1, Kap. 4.2); verkürzt wiedergegeben.....	22
Tabelle 8: Vorhandene und voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.....	27
Tabelle 9: Übersicht über die wertgebenden, charakteristischen und somit prüfrelevanten Tier- und Pflanzenarten der LRT im UG	30
Tabelle 10: Potenziell betroffene Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL	31
Tabelle 11: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den natürlichen Lebensraumtypen einschließlich charakteristischer, wertgebender Tier- und Pflanzenarten	37
Tabelle 12: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL	38
Tabelle 13: Übersicht über anlagebedingte Flächenverluste und -veränderungen ..	39
Tabelle 14: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 3260	41
Tabelle 15: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 6430	42
Tabelle 16: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 9160	45
Tabelle 17: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT *91E0	48
Tabelle 18: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung der Grünen Keiljungfer (1037, <i>Ophiogomphus cecilia</i>)	49
Tabelle 19: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des Bibers (1337, <i>Castor fiber</i>)	51

Tabelle 20: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung der Bachmuschel (1032, <i>Unio crassus</i>), des Schlammpeitzgers (1145, <i>Misgurnus fossilis</i>) und der Koppe (1163, <i>Cottus gobio</i>)	52
Tabelle 21: Dokumentation der Informationsrecherchen über andere Vorhaben.....	55
Tabelle 22: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	61
Tabelle 23: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL.....	62
Tabelle 24: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	64
Tabelle 25: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL.....	65

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
agg.	Aggregat, Artengruppe
ASK	Artenschutzkartierung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
Bayer. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bayer. STMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
Bayer. STMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
Bayer. STMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
bg	besonders geschützt
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EHZ	Erhaltungsziel
EU	Europäische Union
FFH-Gebiet	Special Area of Conservation (= „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
IBA	International Bird Area
k. A.	keine Angaben
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Lkr.	Landkreis
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MS	Ministeriales Schreiben
pnV	Potentiell natürliche Vegetation
RLB, RLD	Rote Liste Bayern, Rote Liste Deutschland
SDB	Standarddatenbogen
sg	streng geschützt
SPA	Special Protected Area (= „Vogelschutzgebiet“)
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
VO	Verordnung
VS-RL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Vorliegende Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) behandeln den Ausbau der Bundesstraße B 300 im Zuge der Ortsumfahrung Weichenried in Abschnitt 1510 von Station 0,000 bis Station 4,132 (Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+300).

Die Baumaßnahmen berühren ein Gebiet, das aufgrund seiner Arten- und Lebensraumausstattung von besonderer Bedeutung für den Schutz des europäischen Naturerbes ist. Diese Gebiete sollen als Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ gemäß der Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zum Schutz des europäischen Naturerbes beitragen.

Vom Freistaat Bayern wurde die Paar mit ihren angrenzenden Auenbereichen als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (Special Area of Conservation; FFH-Gebiet) i. S. v. § 32 BNatSchG und Art. 20 BayNatSchG i. V. m. Art. 3 Abs. 1 FFH-RL unter **DE 7433-371 „Paar“** erfasst, an die Europäische Kommission gemeldet und gelistet. Das FFH-Gebiet stellt somit ein rechtskräftiges Schutzgebiet dar.

Wesentliches Ziel der FFH-RL ist, neben dem unmittelbaren Artenschutz, die Erhaltung und Entwicklung der globalen Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“. Dessen Aufgabe ist nach Art. 2 Abs. 2 FFH-RL die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der relevanten Arten und Lebensräume.

Art. 6 Abs. 2 der FFH-RL bzw. § 33 Abs. 1 BNatSchG beinhaltet ein Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume, für welche die Gebiete ausgewiesen sind. Daher lösen Pläne oder Projekte, die einzeln oder in Zusammenwirken mit anderen Vorhaben geeignet sind, derartige Gebiete erheblich zu beeinträchtigen, nach § 34 BNatSchG in Umsetzung von Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL die Verpflichtung zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) des Vorhabens mit den Zielen des Schutzgebietes nach Art. 3 Abs. 3 FFH-RL aus.

Die vorliegende Unterlage zur FFH-VP hat die Aufgabe, die von einem Vorhaben ausgehenden Wirkungen zu erfassen, zu quantifizieren und zu prüfen. Im Ergebnis wird festgehalten, ob diese Projektwirkungen erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes oder seine maßgeblichen Bestandteile auslösen können.

Die Bearbeitung orientiert sich an den europäischen Vorgaben zur Umsetzung der FFH-RL (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000). Berücksichtigung fanden der Leitfaden und die Musterkarten des BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004) sowie die darauf bezogenen bayerischen Vollzugsvorgaben in der „Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des europäischen Netzes Natura 2000“ (BAYER. STMLU 2000) und im Ministerialen Schreiben (MS) vom 17.05.2005 von BAYER. STMI und BAYER. STMUGV (2005).

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Folgende EU-Richtlinien bilden den gesetzlichen Rahmen zum Schutz des europäischen Naturerbes:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL)
- sowie Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992.

Diese europarechtlichen Vorgaben sind in den §§ 31 – 36 BNatSchG übernommen und in Bundes- und Landesrecht umgesetzt worden.

1.3 Behördenbeteiligung

Im Rahmen des Planungsprozesses fanden mehrere Abstimmungs- und Ortstermine mit den zuständigen Fachbehörden statt. Zuletzt wurde am 31.03.2010 ein Abstimmungstermin mit der unteren Naturschutzbehörde und Vertretern der Regierung von Oberbayern durchgeführt.

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet DE 7433-371 „Paar“ umfasst den Flusslauf der Paar sowie an das Gewässer angrenzende naturnahe Bereiche der Aue und der Talleiten. Das Schutzgebiet erstreckt sich von der Quelle bei Mering bis zur Stadtgrenze von Ingolstadt nahe Manching, wo es an das FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (7136-304.06) anschließt.

Die Paar ist ein Gewässer I. Ordnung und besitzt als eines der letzten Fließgewässer des Tertiärhügellandes auf weiten Strecken einen relativ naturnahen Verlauf mit Altwässern und zahlreichen Mäandern. Den Fluss begleitet ein mehr oder weniger stark ausgeprägtes Band von Au-, Hangwäldern und Gehölzen. Daneben sind die Auen mit ihren feuchten Hochstaudenfluren und Flachland-Mähwiesen von großer Bedeutung.

Als Fließgewässer mit Aue und Hangleitenwälder besitzt die Paar ein weites Arten- und Lebensraumspektrum und eine aus ökologischer Sicht landesweite Bedeutung. Auch als Grünkorridor im intensiv genutzten Tertiärhügelland sowie als Lebensraum und Vernetzungselement für Artengemeinschaften der Gewässer und gewässergebundener Lebensraumtypen kommt dem Paartal eine besondere Bedeutung zu. Die Grüne Keiljungfer ist als herausragende Art naturnaher Fließgewässer zu nennen.

Im Standarddatenbogen (SDB) werden für das FFH-Gebiet „Paar“ die Lebensraumtypen nach Anhang I mit „mittlerem“ bis „sehr gutem“, die Arten nach Anhang II FFH-RL mit i. d. R. „gutem“ Erhaltungszustand bewertet. Dennoch bestehen aus unterschiedlichsten Gründen negative Einwirkungen auf den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen und der Arten des Anhangs II FFH-RL. Die wesentlichen Vorbelastungen werden nachfolgend beschrieben.

Laut SDB gehen Einflüsse von Düngung der landwirtschaftlich genutzten Flächen (hohe Intensität), von Angelsport (mittlere Intensität) und von Drainagen (hohe Intensität) aus.

Die einst gewässertypische Abfolge verschiedener Biotopstrukturen und Vegetationsgesellschaften aus Uferabbrüchen, Uferbänken, Röhricht, Weichholzaue, Hartholzaue und Altwässern in unterschiedlichen Verlandungsstadien ist heute stark zurückgedrängt. Die landwirtschaftliche Nutzung reicht teilweise bis fast unmittelbar an das Gewässer heran, dadurch wurden typische Lebensräume degradiert bzw. umgewandelt. Die Reste naturnaher Lebensräume werden zusätzlich durch Nährstoffe belastet. Als Barrieren und Zerschneidungen wirken die das Flusstal querenden Straßen und Verkehrswege. Negative Randeinflüsse gehen von begleitenden Verkehrsflächen und hohem Erholungsdruck in Siedlungsnähe aus.

Bis auf einzelne Sohlschwellen und Abstürze sind Querbauwerke selten und der Flusslauf unterliegt teilweise einer Flussregulierung und Uferbefestigung, wie z. B. im Stadtbereich Schrobenhausen. Da es an einigen Stellen zu Eintiefungen der Gewässersohle kommt, ist mit Auswirkungen auf die aquatischen und semiterrestrischen Lebensräume zu rechnen. Ferner findet eine naturnahe Ausuferung nur noch

an wenigen Stellen statt, wie zwischen Weichenried und Freinhausen, hier ist auch die Abflusssdynamik des Flusses noch weitgehend unverändert erhalten. Hochwasersedämme oder -deiche wurden im Paartal nicht gebaut.

Die wichtigsten Angaben zum FFH-Gebiet sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 1: Übersicht über das Schutzgebiet

Gebietsnummer	7433-371 Paar betroffene Teilfläche: 7433-371.01
Größe	ca. 2.970 ha gesamt
Bundesland	Bayern
Regierungsbezirke	Oberbayern, Schwaben
Landkreise	Aichach-Friedberg, Pfaffenhofen a. d. Ilm, Neuburg-Schrobenhausen
Biogeographische Region	kontinental
Vorhandene Schutzgebiete	Naturschutzgebiet „Windsberg“ Landschaftsschutzgebiete: „Paartal“ „Schutz der Paarauen im Gebiet der Stadt Schrobenhausen, Stadtteil Mühlried und der Gemeinde Waidhofen“ „Schutz der Paarauen in den Gemeinden Hörzhausen, Peutenhausen und der Stadt Schrobenhausen“ „Friedberger Lechleite“
Naturräume	Fürstenfeldbrucker Hügelland Lech-Wertach-Ebenen Donau-Isar-Hügelland und Donaumoos
Kurzcharakteristik	Repräsentativer Flusslauf weitgehend im tertiären Hügelland ohne größere Querverbauungen: große Vielfalt von Talfeuchtwiesen, Streuwiesen, Quellmoorresten, Altwassern und Flutmulden, Gewässersäumen bis hin zu floristisch reichhaltigen Magerrasen auf den basenarmen den Fluss begleitenden Flugsanddünen
Güte und Bedeutung	Lebensraum von Biber, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie Kleiner Flussmuschel, Schlammpeitzger und Groppe, hervorragende Habitate der Grünen Keiljungfer. Vorkommen von Sanddünen entlang des Flusslaufs, Durchbruch vom Lechtal ins Tertiär einzigartig im Naturraum (laut SDB von 01/ 2006)
Gesamtbewertung	Die Paar bildet mit ihren Auen eine wichtige Biotopverbundachse zwischen voralpinem Raum, Tertiärhügelland und Donauroaum in Oberbayern.
Schutzwürdigkeit	Artenreiche Tier- und Pflanzenwelt Weitgehend naturnaher Flusslauf mit ungestörtem Wasserregime

2.2 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Schutzgebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile und zur Identifikation seines Schutzzweckes bzw. der Erhaltungsziele wurden sämtliche bekannten und im Anhang aufgeführten Datenquellen herangezogen und ausgewertet.

Die wesentlichen Grundlagen für die Bearbeitung bilden die Bekanntmachung der an die EU gemeldeten bayerischen Natura 2000-Gebiete (BAYER. STMLU 2001), der aktuelle SDB (BAYER. LFU 2006) sowie die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7433-371 (REGIERUNG VON SCHWABEN UND BAYER. LFU 2006). Diese amtlichen Grundlagen beziehen sich auf das gesamte Schutzgebiet. Eine lagegenaue Verortung der Daten ist i.d.R. nicht möglich.

Zur Abgrenzung des FFH-Gebietes (im beiliegenden Plan dargestellt) wurde die auf der Homepage des BAYER. LFU zum Download bereitstehende digitale Gebietsabgrenzung (ArcView-Shapefiles) der FFH-Gebiete in Bayern (BAYER. LFU 2009) herangezogen. In Abstimmung mit der höheren Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern wurde der Verlauf der FFH-Gebiets-Grenze im trassennahen Bereich an die örtlichen Gegebenheiten angepasst.

Ferner wurde auf weitere naturschutzfachliche Planungsgrundlagen, insbesondere die Datenbank und Flächenabgrenzung der amtlichen Artenschutzkartierung (BAYER. LFU, Stand 2014), das ABSP des Lkr. Pfaffenhofen a. d. Ilm (BAYER. STMLU 2003), die amtliche Biotopkartierung des Lkr., topographische Karten im Maßstab 1:25.000, Luftbilder im Maßstab 1:5.000, etc., zurückgegriffen.

2.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.3.1 Rechtsverbindliche Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele in schutzgebietsbezogener, konkretisierter Form sind die maßgebliche Grundlage für die Abschätzung der Erheblichkeit der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen. Sie ergeben sich zum einen aus Ziffer 9.8 GemBek, nach welcher als Erhaltungsziel *„die Erhaltung der im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen und/ oder Arten, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Europäische Netz „Natura 2000“ waren“* zu verstehen ist. Ferner ist als zentrales Ziel für die Natura 2000-Gebiete in Art. 3 FFH-RL festgeschrieben: *„Der Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist zu gewährleisten“*.

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps oder einer Art ist nach Art. 1 FFH-RL als *„günstig einzustufen, wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er einnimmt, beständig sind oder sich ausbreiten und sein Fortbestand langfristig gesichert ist.“*

Maßstab für die Untersuchungen der FFH-Verträglichkeit ist somit der Schutz und die Erhaltung bzw. ggf. die Wiederherstellung der günstigen Erhaltungszustände der für die Ausweisung des Schutzgebietes maßgeblichen bzw. der für das Schutzgebiet repräsentativen, i. d. R. auch im SDB aufgeführten und an die EU gemeldeten,

natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL bzw. die in der Verordnung nach Art. 20 Abs. 1 Satz 2 BayNatSchG aufgeführten Erhaltungsziele.

2.3.2 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele stellt eine genauere naturschutzfachliche Interpretation der durch den Standarddatenbogen bzw. die Erhaltungsziel-Verordnung i. V. m. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG vorgegebenen Erhaltungsziele dar. Für das FFH-Gebiet DE 7433-371 „Paar“ wurden folgende konkretisierte Erhaltungsziele durch die Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern formuliert.

Tabelle 2: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 2006)

1.	Erhaltung der Paar als naturnaher, zusammenhängender und relativ ungestörter Fließgewässer-Auen-Komplex einschließlich der Leiten, auch als Vernetzungssachse überregionaler Bedeutung zu den „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (7136-304) und den „Donaumösbächen“ (7233-373). Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit Kontaktlebensräumen und der (Teil-) Lebensräume charakteristischer Arten. Erhaltung der Durchgängigkeit der Gewässer. Erhaltung des Gebietswasserhaushaltes mit hohen Grundwasserständen und naturnahen hydrologischen Verhältnissen zur Erhaltung der Lebensräume und charakteristischen Arten.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Paar und Ecknach als naturnahe Fließgewässer mit ihrer Unterwasservegetation (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion) sowie der Altwasser und Altarme mit ihren Verlandungszonen (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons). Erhaltung des über weite Strecken naturnah mäandrierenden, unverbauten, unbefestigten Verlaufs sowie der natürlichen Dynamik mit regelmäßigen Überflutungen. Erhaltung von Sonderstandorten wie Flutrinnen und Seigen sowie von störungsfreien Zonen, unerschlossenen Uferbereichen, einer guten Gewässerqualität (Gewässergüte II) und einer naturnahen Fisch-Biozönose.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>), der Reste von Pfeifengraswiesen (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>), der feuchten Hochstaudenfluren und kalkreichen Niedermoore . Erhaltung des jeweils spezifischen Wasser-, Nähr- und Mineralstoffhaushaltes und der Vegetationsstruktur in weitgehend gehölzfreien Ausprägungen sowie der charakteristischen Arten.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (insbesondere <i>Alno-Padion</i> , <i>Salicion albae</i> , prioritär) und Stieleichen- oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) in den Leiten des Paartals. Erhaltung des Strukturreichtums, der naturnahen Bestands- und Altersstruktur einschließlich ausreichend hohen Altholz-, Totholz- und Höhlenbaumanteils sowie der charakteristischen Arten.

5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Trocken- (Kalk-Trockenrasen, Borstgrasrasen) und kalkreichen Niedermoor -Standorte im Bereich der Leiten mit ihren nährstoffarmen Verhältnissen. Erhaltung des naturreaumtypischen Mosaiks von Trockenstandorten unterschiedlicher Ausprägung am Windsberg bei Feinhausen mit Kalk-Trockenrasen und bodensauren Magerrasen sowie einem Quellmoorbereich einschließlich der charakteristischen Arten. Erhaltung strukturbildender Elemente wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldränder zur Wahrung der Biotopverbundfunktion, als Habitatalemente charakteristischer Arten und als Puffer gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen.
6.	Erhaltung der Populationen des Bibers und ausreichend großer, störungsarmer Auen-Lebensraumkomplexe, in denen er seine lebensraumgestaltende Dynamik entfalten kann.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Schlammpeitzgers . Erhaltung von Grabenabschnitten und Altwassern in den Auen als weichgründige, sommerwarme Habitate.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Groppe und ihrer Lebensräume in unverbauten Gewässerabschnitten mit reich strukturiertem Gewässerbett.
9.	Erhaltung einer der größten Populationen der Grünen Keiljungfer in Südbayern. Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte mit zumindest abschnittsweise sandigem Grund, hoher Gewässerqualität, Wechsel besonnter und beschatteter Uferpartien und variierender Fließgeschwindigkeit. Erhaltung der Larvalhabitate und angrenzender Pufferzonen sowie der Vernetzung zwischen den Teilpopulationen und zu den Jagdhabitaten.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit den hierfür erforderlichen Wirtsameisen und entsprechenden Feuchtbiotopen, Grabenrändern, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs. Erhaltung großer Spenderpopulationen sowie des Habitatverbundes zwischen Teilpopulationen über geeignete Strukturen.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vorkommen der Bachmuschel . Erhaltung einer guten Gewässergüte in den Fließgewässern sowie der für die Fortpflanzung notwendigen Fischpopulation. Erhaltung ausreichend breiter Pufferstreifen entlang der Gewässer.

2.4 Natürliche Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Das FFH-Gebiet wird in weiten Teilen von natürlichen Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL geprägt. Dabei werden die Lebensraumtypen des Schutzgebietes im Wesentlichen vom Flusslauf der Paar und den von ihrem Wasserregime abhängigen Verhältnissen in der Flussaue bestimmt.

Folgende natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL sind im aktuellen SDB für das FFH-Gebiet aufgeführt und wurden im Zuge der Gebietsmeldung an die Europäische Kommission übermittelt:

Tabelle 3: Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (laut SDB und EHZ)

EU-Code	Lebensraumtyp	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Nachweis im UG
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	gut	gut	-
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	gut	gut	x
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuca-Brometalia</i>)	sehr gut	sehr gut	-
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	gut	gut	-
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	sehr gut	sehr gut	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	sehr gut	sehr gut	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	sehr gut	mittel - schlecht	x
7230	Kalkreiche Niedermoore	gut	gut	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	gut	gut	x
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	gut	mittel - schlecht	x

* prioritärer natürlicher Lebensraumtyp

2.5 Arten gem. Anhang II FFH-RL

Folgende Tier- und Pflanzenarten gem. Anhang II FFH-RL kommen im FFH-Gebiet vor, sind im aktuellen SDB aufgeführt und wurden im Zuge der Gebietsmeldung an die Europäische Kommission gemeldet:

Tabelle 4: Arten von gemeinschaftlichen Interesse gem. Anhang II FFH-RL (laut SDB)

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH	Population	Erhaltungszustand	Nachweis im UG
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	häufig	durchschnittlich	pot.
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer (Grüne Flussjungfer)	2	2	II, IV	häufig	gut	x

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH	Popula-tion	Erhal-tungs zu-stand	Nach weis im UG
1061	<i>Glaucopsyche (Maculinea) nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	3	II, IV	häufig	gut	-
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	2	2	II	häufig	durchschnittlich	pot.
1163	<i>Cottus Gobio</i>	Koppe, Groppe	V	*	II	häufig	durchschnittlich	pot.
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber	*	V	II, IV	häufig	gut	x

Prioritäre Arten der FFH-RL kommen im FFH-Gebiet nicht vor.

RLB/ RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland

- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- * nicht gefährdet

FFH-Richtlinie

Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse

Anhang V: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und deren Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

Nach Angaben der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern (Erhaltungsziele Stand 11.11.2006) existieren im Gesamt-FFH-Gebiet Vorkommen von Arten nach Anhang II, die für die Auswahl und Aufnahme des Gebietes in das Netz „NATURA 2000“ nicht maßgeblich waren bzw. erst nach der Gebietsauswahl bzw. -meldung bekannt wurden.

Tabelle 5: Vorkommen weiterer Arten von gemeinschaftlichen Interesse gem. Anhang II FFH-RL

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH	Popula-tion	Erhal-tungs zu-stand	Nach weis im UG
1114	<i>Rutilus pigus</i>	Frauennerfling, Frauenfisch	3	3	II	- ¹⁾	- ¹⁾	pot.
1134	<i>Rhodeus serceus amarus</i>	Bitterling	2	*	II	- ¹⁾	- ¹⁾	pot.

¹⁾ laut SDB liegen keine Angaben vor

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Gebietsmeldung vollständig und abgeschlossen ist. Da diese Arten nicht Bestandteil des SDB sind, werden sie in

den nachfolgenden Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit nicht weiter berücksichtigt.

2.6 Weitere charakteristische und wertgebende Arten

Im SDB sind keine weiteren bedeutenden Arten aufgeführt.

Im Schutzgebiet existieren Vorkommen zahlreicher weiterer wertgebender, aufgrund ihrer Seltenheit und Gefährdung in den Roten Listen bzw. Vorwarnlisten Deutschlands oder Bayerns verzeichneter und/ oder europarechtlich bzw. nach BNatSchG besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten. Sie sind für die hier vorliegende Fragestellung nicht relevant. Auf eine gesonderte Auflistung wird an dieser Stelle verzichtet.

Sofern die Arten im UG Vorkommen besitzen, die darüber hinaus als charakteristische Arten eines natürlichen Lebensraumtyps anzusehen sind und für diesen „diagnostische Funktionen“ (bezüglich des Erhaltungszustandes etc.) übernehmen können, werden sie bei der Darstellung der Lebensraumausstattung des detailliert untersuchten Bereiches (Kapitel 4.3) aufgeführt und bei der Abschätzung der Erheblichkeit berücksichtigt.

2.7 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet befindet sich ein FFH-Managementplan in Aufstellung. Ein Entwurf mit Stand 15.11.2013 liegt vor. Die Auswertung ergab, dass für den Abschnitt der Paar innerhalb des UG bislang keine Ziele und Maßnahmen festgelegt wurden.

Übergeordnete Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege finden sich im Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern (BAYER. STMLU, 2006) und im Regionalplan der Region Ingolstadt (10) (Planungsverband Region Ingolstadt, Hrsg. 2008) sowie im ABSP Lkr. Pfaffenhofen a. d. Ilm (BAYER. STMLU 2003).

2.7.1 Übergeordnete Zielsetzungen

- Verluste an Substanz und Funktionsfähigkeit des Bodens, insbesondere durch Versiegelung, Erosion, Auswaschung und Schadstoffanreicherung, sollen bei allen Maßnahmen und Nutzungen minimiert werden. Soweit möglich und vertretbar, soll der Boden entsiegelt und regeneriert werden.
- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen.
- Naturnahe Fließstrecken sollen in ihren Biotopfunktionen möglichst erhalten und einschließlich ihrer angrenzenden ökologisch wertvollen Auenbereiche zu möglichst naturnahen Landschaftsräumen weiterentwickelt werden.
- Besonders naturnahe Waldbestände, insbesondere der Bergwälder, der Auwälder und der Wälder auf Sonderstandorten und naturnahe Waldränder, sollen erhalten werden.

- Erhaltung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Das charakteristische Relief, die landschaftsprägenden Gewässer, die standort- und nutzungsbedingten Vegetations- und Bewirtschaftungsformen und landschaftstypischen Bauweisen sind zu erhalten und fortzuentwickeln.
- Die talbegleitenden Hangwälder einschließlich der Waldränder mit ihren Waldsaumgesellschaften der Paar sind möglichst geschlossen zu erhalten.

Weitere Planungsvorgaben liegen durch das Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm vor:

- Erhalt, Optimierung und Ausdehnung des typischen Lebensraum- und Artenspektrums entlang der Paar.
- Die Grünlandnutzung im Paartal soll sich an den Leitarten „Großer Brachvogel“ und „Weißstorch“ orientieren.
- Auf den ehemaligen Paar-Prallhängen bei Weichenried ist der naturnahe Laubmischwald mit kühlen beschatteten Quellbereichen zu erhalten und zu fördern.

In den Landkreisen Neuburg-Schrobenhausen sowie Aichach-Friedberg laufen ABSP-Umsetzungsprojekte. Durch entsprechende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen wird in diesen Abschnitten der Lebensraum Paar mit den angrenzenden Biotopen auch im Hinblick auf Natura 2000 gestärkt.

2.8 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

2.8.1 Beitrag des Gebietes zur biologischen Vielfalt

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden zahlreiche Arten und Lebensraumtypen erfasst, die in Anhang II FFH-RL als Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung oder als natürliche Lebensraumtypen in Anhang I FFH-RL aufgeführt sind. Darüber hinaus finden sich Vorkommen zahlreicher Arten, die in Bayern oder Deutschland (NRT, 2014) gefährdet oder gar vom Aussterben bedroht sind. Für diese Arten stellt das Schutzgebiet aufgrund seiner Größe und Komplexität einen Lebensraum von überregionaler Bedeutung (lt. ABSP) dar.

In der Gesamtbewertung laut SDB besitzt das Schutzgebiet überwiegend eine mittlere, teilweise auch hohe Bedeutung für den Erhalt der natürlichen Lebensraumtypen bezogen auf Deutschland.

Für die meisten Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung des Anhangs II FFH-RL ist das Schutzgebiet von signifikanter bis guter Wertigkeit für den Erhalt bezogen auf Deutschland.

2.8.2 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Die Bedeutung des FFH-Gebiets „Paar“ im überörtlichen Zusammenhang mit anderen FFH- bzw. SPA-Gebieten in Hinblick auf das Netz von Schutzgebieten „Natura

2000" kann nicht abschließend geklärt werden. Derart großräumige Zusammenhänge gehen über den Rahmen des hier vorliegenden Gutachtens hinaus.

Dennoch kann festgestellt werden, dass die Paar mit ihrem weitgehend durchgängigen (wenn auch teils schmalen) Auenband trotz einzelner Querbauwerke und querender Verkehrswege eine sowohl aquatische als auch terrestrische Wanderlinie und Ausbreitungssachse darstellt, die für den Verbund der Schutzgebiete des Netzes eine überregionale Bedeutung besitzt. Dies wird auch durch die Einschätzung der Paar als eine wichtige Linie des Biotopverbundes in Bayern durch das ABSP Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm bestätigt. Die Bedeutung begründet sich v. a. durch die Funktion als Wander- und Verbindungskorridor zwischen dem Lechtal und dem Donautal durch das Tertiär-Hügelland. Die Lechauen zwischen Königsbrunn und Augsburg sind unter der Nummer DE 7631-371, die Donauauen unter den Nummern DE 7136-304 und DE 7233-372 bei der Europäischen Kommission gemeldet.

Das Schutzgebiet „Paar“ grenzt an weitere Natura 2000-Gebiete an: Im Westen Richtung Reichertshofen an die Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst (DE 7233-373), im Osten an das Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide (DE 7335-371). Im Weiteren Umgriff befinden sich eine Reihe von Natura 2000-Gebieten, die hier nicht weiter aufgeführt werden.

Aufgrund von Länge und linearem Charakter des Schutzgebietes ergeben sich vielfältige Beziehungen zu anderen Gebieten. Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass das Paartal die bedeutendste Verbindung zwischen den Lechauen südlich von Augsburg und der Donau bei Ingolstadt darstellt.

Laut SDB besteht ein Zusammenhang mit folgendem Naturschutzgebiet:

- Windsberg

Die Natura 2000-Gebiete sind im beiliegenden Übersichtsplan eingetragen. SPA-Gebiete (Vogelschutzgebiete) stehen in keiner direkten Verbindung zum Gebiet der Paar.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Baumaßnahme umfasst den Bau der Ortsumfahrung Weichenried im Zuge des Ausbaus der bestehenden Bundesstraße B 300. Die Gesamtlänge der Baumaßnahme beträgt 4.300 m. Vom Baubeginn bei Thierham bis zum Ortsbeginn von Weichenried verläuft die Trasse auf der bestehenden B 300. Der Ausbau erfolgt im Wesentlichen auf der Südostseite von derzeit 8,50 m auf 11,50 m. Im weiteren Verlauf schwenkt die Trasse nach Westen ab und verläuft zwischen dem Steilufer der Paar und dem westlichen Ortsrand von Weichenried. Der eigentliche Umfahrungsabschnitt erreicht eine Breite von 8,50 m. Bis zum Bauende erfolgt daraufhin wiederum eine Verbreiterung der bestehenden Trasse von 8,50 m auf 11,50 m.

Zusätzlich werden die Gemeindeverbindungsstraßen nach Eulenried und Englmannszell höhenfrei überführt und an die Kr PAF 4 angeschlossen. Westlich von Weichenried wird entsprechend die Verbindung nach Schwaig und die alte Ortsdurchfahrt von Weichenried ebenfalls höhenfrei überführt. Die parallele Verbindung von der Kr PAF 4 wird bis Oberkreut weitergeführt.

Die detaillierte Beschreibung der Baumaßnahme ist dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.

3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren

Grundlage für die Ermittlung relevanter Projektwirkungen ist die technische Planung (vgl. STBA INGOLSTADT 2014). In folgender Tabelle werden für die Fragestellung wesentliche Projektwirkungen, die Beeinträchtigungen von natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL verursachen können, nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer beschrieben und hinsichtlich ihrer Intensität und ihres Einflussbereiches charakterisiert. Eine Beschreibung aller Projektwirkungen des Vorhabens findet sich im LBP, Kap. 4.1.

Tabelle 6: Anlage-, betriebs- und baubedingte Projektwirkungen

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächenverluste und –veränderungen	Mit dem Vorhaben sind Flächenverluste innerhalb des FFH-Gebietes verbunden. Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL sind nur kleinflächig von dauerhafter Flächeninanspruchnahme betroffen.
Veränderung der natürlichen Standortbedingungen (Wasser, Boden, Kleinklima)	Durch die Trassenführung erfolgen nur kleinflächige Eingriffe in den Hangwald der Paar, sodass die dort auftretenden Quellausstritte nicht beeinträchtigt werden. Die Säuberung der anfallenden Straßenabwässer durch Regenrückhaltebecken ergibt eine Verbesserung der derzeitigen Situation auf das Schutzgut Wasser. Die anfallenden Oberflächenwasser werden, sofern sie nicht flächig im Bereich der Straßenböschungen versickern, in Mulden und Rohrleitungen gesammelt und vor der Einleitung über Vorfluter den Regen-

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<p>rückhaltebecken zugeführt und vorgereinigt.</p> <p>Besonders im Nahbereich der Paar (Bau-km 2+600 bis 2+750) sind spezielle Schutzmaßnahmen hinsichtlich der Entwässerung vorgesehen (vgl. Unterlage 18, Wassertechnische Untersuchungen).</p>
Anlagebedingte Barrierewirkungen und Flächenzerschneidung	<p>Zerschneidungs- und Trenneffekte sind durch die bestehende Bundesstraße bereits vorhanden. Lediglich im Bereich der Ortsumfahrung kommt es zu neuen Flächenzerschneidungen. Die Straßenverbreiterung bedingt eine Erhöhung der bestehenden Belastung.</p>
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Stoffeinträge	<p>Betriebsbedingt ist mit emissionsbedingten Nähr- und Schadstoffeinträgen durch den Verkehr zu rechnen. Zu den zu erwartenden Stickstoffeinträgen liegen Berechnungen vor (emplan 2010).</p> <p>Im Hinblick auf Stoffeinträge kann eine Gefährdung der Paar einschließlich der Überschwemmungsgebiete durch Schadstoffe bei Unfällen nicht ausgeschlossen werden. Durch geeignete Schutzmaßnahmen wird dieses Risiko auf ein Minimum reduziert.</p>
Betriebsbedingte Störungen	<p>Da es sich bei der geplanten Baumaßnahme überwiegend um den Ausbau einer bestehenden Bundesstraße handelt, sind Lärm, Lichtemissionen, Erschütterungen und optische Reize als betriebsbedingte Störwirkungen bereits in der Vorbelastung vorhanden.</p> <p>Im Bereich der Ortsumfahrung verschieben sich diese betriebsbedingten Störwirkungen durch die Trassenverlegung nach Norden zum Hangwald hin.</p>
Barrierewirkung des fließenden Verkehrs, Fallenwirkung, Individuenverluste	<p>Da im Zuge der Baumaßnahmen keine Wanderkorridore neu durchschnitten werden, ist überwiegend von einer Verstärkung bestehender Barrierewirkungen auszugehen.</p>
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	<p>Flächen für Arbeitsstreifen, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung liegen außerhalb von Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL und Lebensräumen von Arten gem. Anhang II FFH-RL.</p>
Baubedingte Störungen	<p>Temporäre Störungen durch Lärm, optische Reize oder Erschütterungen ergeben sich für die gleichen Bereiche, für die nach Fertigstellung des Straßenbauwerks betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Durch den Maschineneinsatz und das erhöhte LKW-Aufkommen für Transporte während der Baudurchführung ergibt sich eine zeitlich begrenzte Erhöhung der Störungen.</p>
Baubedingte Stoffeinträge	<p>Baubedingte Stoffeinträge sind im Bereich der Flächen zu erwarten, auf denen auch die vorab aufgeführten baubedingten Störungen zu erwarten sind und die nach Beendigung der Baumaßnahme im Beeinträchtigungskorridor der Straße zu liegen kommen (vgl. betriebsbedingte Stoffeinträge). Betroffen sind u.a. Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL (Eichen-Hainbuchenwald).</p> <p>Besonderes Gefahrenpotential besteht im Bereich der Ortsumfahrung im Umfeld der Paar, da durch den Eintrag von Stoffen in Fließgewässer weitreichende Beeinträchtigungen in flussabwärts gelegenen Gewässerabschnitten hervorgerufen werden können. In diesen sensiblen Bereichen ist daher besondere Vorsicht und Sorgfalt geboten. Hier werden wirkungsvolle</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	Schutzmaßnahmen vorgesehen
Baubedingte Individuenverluste	Für Arten, die im Baufeld geeignete Habitats vorfinden, besteht ein baubedingtes Tötungsrisiko. Insbesondere wenn es sich um wenig mobile Tierarten handelt oder bei Baubeginn nicht oder wenig mobile Entwicklungsformen (z. B. Eier, Gelege, Kaulquappen, nicht flügge Jungvögel etc.) im Arbeitsbereich vorhanden sind. Dies wird durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen minimiert.
Mittelbare Folgewirkungen	
Großräumig geänderte Nutzungsbedingungen oder eine bessere Erschließung bislang störungsarmer Ausschnitte sind nicht gegeben.	

3.3 Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

3.3.1 Optimierung der Planung

Die vorliegende Trasse ist das Ergebnis des bereits vorausgegangenen Planungsprozesses und entspricht somit auch den Ergebnissen der durchgeführten UVS sowie den Forderungen der HNB hinsichtlich einer naturverträglichen Trassenführung. Eingriffe in besonders empfindliche Bereiche und Lebensraumtypen nach FFH-RL, wie die Paaraue, den Flusslauf und die Hangleitenwälder, werden bestmöglich vermieden.

3.3.2 In die zu beurteilende Planung integrierte Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen i. S. der Eingriffsregelung nach § 13 und § 15 Abs. 1 BNatSchG

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen technischer Planung und landschaftspflegerischer Begleitplanung war es möglich, das Bauvorhaben bereits frühzeitig möglichst natur- und umweltverträglich zu optimieren. Zahlreiche Schutz-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen i. S. v. § 15 Abs. 1 BNatSchG sind als fester Bestandteil in die technische Planung integriert und sind so als Teil des zu beurteilenden Vorhabens zu betrachten. Sie sind keine spezifischen Maßnahmen der Schadensbegrenzung und Schadensabwehr, die erst zu einer späteren Phase der Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt werden dürfen, sondern Planungsbestandteile, die bei der Beurteilung der Beeinträchtigungen vorausgesetzt werden. Sie sind nicht zwingend auf die Lage im FFH-Gebiet bzw. SPA-Gebiet zurückzuführen und beruhen auf der allgemein üblichen Vorgehensweise bei der Eingriffsplanung. Folgende Vermeidungs-, CEF-, und Minimierungsmaßnahmen des LBP werden berücksichtigt.

Tabelle 7: Vermeidungs-, CEF-, und Minimierungsmaßnahmen nach der Unterlage zum landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. U 19.1, Kap. 4.2); verkürzt wiedergegeben

Nr.	Kurzform der Maßnahme
V1	Fällen/Entfernen aller Gehölze sowie Baufeldräumung im Bereich der Baumaßnahmen in den Wintermonaten.
V2	Vermeidung eines Eintrages von Schadstoffen durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens.
V3	Keine Lagerung von Gesteinsmaterialien im Nahbereich der Zauneidechsenlebensräume, um Lockeffekte zu vermeiden. Evtl. Beseitigung von Deckung bietenden Vegetationsstrukturen zur Vermeidung von Lockeffekten für Offenlandbrüter.
V4	Bepflanzung im Bereich des Regenrückhaltebeckens zur Minimierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse.
V5	Schutz der Zauneidechse während der Baumaßnahme
CEF1	Anbringen von Nistkästen und Sicherung von Altbäumen / Biotopbäumen für Höhlenbrüter (z. B. Halsbandschnäpper).
M1	Minimierung des Eingriffes durch optimale Standortwahl.
M2	Minimierung des Arbeitsraumes und Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen (z. B. Schutzzaun).
M3	Verwendung umweltschonender Bauweisen und Einsatz von umweltschonenden Betriebs- und Schmiermittel.
M4	Minimierung der Zerschneidungswirkungen durch einen optimierten Durchlass für den Lindacher Bach.
M5	Sicherung von Leitstrukturen für Fledermäuse und Abrücken der Bepflanzung vom Straßenkörper zur Minimierung des Kollisionsrisikos.
M6	Erhalt der Ringwallanlage bei Englmannszell

Abkürzungen:

V	Vermeidungsmaßnahme
CEF	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
M	Minimierungsmaßnahme

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

4.1.1 Untersuchungsraum

Betrachtungsraum der Unterlage zur FFH-VP des Projektes ist das gesamte betroffene FFH-Gebiet DE 7433-371 „Paar“, einschließlich seiner funktionalen Bedeutung im kohärenten Schutzgebietsnetz „Natura 2000“.

Der engere Untersuchungsraum der FFH-VP ist ein Teilausschnitt dieses Gesamt- raumes, der so abgegrenzt wurde, dass alle potenziellen und projektspezifischen, unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgebiet und seine maß- geblichen Bestandteile berücksichtigt werden. Bei der Abgrenzung wurden potenzi- ell zu erwartende Wechsel- und Austauschbeziehungen sowie Aktionsräume rele- vanter Tierarten berücksichtigt. Es umfasst den gesamten Wirkraum des Projektes und entspricht dem Planungsgebiet des LBP.

4.1.2 Untersuchungsinhalte

Die Untersuchungen beschränken sich entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben auf die natürlichen Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL ein- schließlich ihrer charakteristischen Arten, auf die Habitate oder Standorte der Tier- und Pflanzenarten gem. Anhang II FFH-RL sowie auf die sonstigen maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes.

4.1.3 Prüfungsrelevante Lebensraumtypen und Arten

Prüfungsrelevant sind nur die Einwirkungen auf das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

4.1.4 Durchgeführte Untersuchungen

Im Zuge der vorausgegangenen Planungen wurden für das vorliegende Untersu- chungsgebiet bereits umfangreiche Bestandsaufnahmen durchgeführt. Eine Aktuali- sierung des Bestandes erfolgte entsprechend des bayerischen Kartierungsschlüs- sels (BAYER. LFU & BAYER. LWF 2010) im August 2003, im Frühjahr 2005 und 2010. Die Vegetationskartierung wurde für die Erstellung der Unterlage zur FFH-VP in Bezug auf die Lebensraumtypen im engeren UG 2010 und erneut im Frühsommer 2014 nachgeführt, um die Kartierung den aktuellen Angaben des SDB und insbe- sondere dem aktuellen Kartierungsstandard anzupassen.

Zur Untersuchung des biotischen Funktionsgefüges wurden neben o. g. Auswertun- gen faunistische Sonderuntersuchungen durchgeführt. Hierbei wurden Tiergruppen untersucht, die charakteristisch für die betroffenen Lebensraumtypen sind, empfind- lich auf Lebensraumveränderungen reagieren und gleichzeitig den Wert der Lebens-

räume aufzeigen (Indikatorfunktion). Des Weiteren sollen sie leicht und eindeutig erfassbar und bestimmbar sein sowie alle LRT repräsentieren. Innerhalb der untersuchten Tiergruppen sind auch die potentiell betroffenen, im SDB genannten Anhang II-Arten, ausgenommen der Fische und Mollusken, vertreten.

Folgende Tiergruppen wurden gesondert untersucht:

- Vögel, Libellen, Amphibien und Heuschrecken (Büro für Wasserwirtschaft und Biologie Salzbrunn, 1999)
- Tagfalter mit gesonderter Nachsuche zum Vorkommen des Dunklen Wiesenknochen-Ameisenbläulings (NRT, 2005)
- Fledermäuse, Vögel (Eulen und Käuze) (NRT, 2009)
- Vögel, Reptilien und Amphibien (NRT, 2014)

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme gehen in die Unterlage zur FFH-VP in vollem Umfang ein und sind in Unterlage 19.4 „Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele“ sowie im landschaftspflegerischen Bestand- und Konfliktplan des LBP (Unterlage 19.2) dargestellt.

Neben Erkenntnissen zum Vorkommen relevanter Arten aus den faunistischen Sonderuntersuchungen und den Kartierarbeiten bildet die Auswertung amtlicher Datengrundlagen, insbesondere der amtlichen Artenschutzkartierung, der Biotopkartierung und des ABSP des Lkr. Pfaffenhofen a. d. Ilm, die Datengrundlage für die nachfolgenden Betrachtungen.

4.2 Datenlücken

Die faunistischen Bestandserhebungen wurden während der Vegetationsperiode 1999 sowie für Tagfalter im Jahr 2005 und für Fledermäuse, Eulen und Käuze 2009 durchgeführt. Eine Aktualisierung der Datengrundlage durch Bestandserfassungen für die Tiergruppen Vögel, Amphibien und Reptilien erfolgte im Zeitraum von März bis Juni 2014. Aufgrund der qualitativen, nur in Teilen halbquantitativen Kartierung der Arten können zwar keine umfassenden Aussagen zu Populationsgrößen und damit zum Erhaltungszustand der Teilpopulationen im UG abgeleitet werden, jedoch sind die vorliegenden Daten in jedem Fall ausreichend zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen.

Die rein aquatisch lebenden Tierarten (Fische, Muscheln) wurden nicht kartiert. Für die Erfassung der Fischarten wäre eine Elektrofischerei erforderlich, deren Aussagegrad nicht immer als ausreichend anzusehen ist. Fische und Muscheln müssten daher für eine aussagekräftige Bewertung der Eingriffserheblichkeit in der gesamten Paar vom Eingriffsort flussabwärts untersucht werden, da mögliche Schadstoffe im Gewässerbiotop sehr weiträumige Folgen haben können. Auf das UG begrenzte Untersuchungen können die Bewertung der Erheblichkeit stark verändern, wenn die Arten hier nicht erfasst würden. Es sind jedoch keine unmittelbaren Eingriffe in das Fließgewässer erforderlich und mit der Behandlung des LRT 3260 wird der ohnehin als empfindlich eingestufte Lebensraum dieser Fischarten in der FFH-VP berücksichtigt. Aus Gründen der Vorsorge wird daher vom Vorkommen der aquatisch lebenden Arten des Anhangs II FFH-RL innerhalb des UG und flussabwärts ausgegangen.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

4.3.1.1 Natürliche Grundlagen

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962) liegt das UG in der Haupteinheit Donau-Isar-Hügelland (062, Tertiärhügelland), hier in der Übergangszone der Untereinheiten Paartal und Paar-Ilm-Hügelland. Die Paarleite bildet eine markante Grenze.

Das Hügelland wird ackerbaulich genutzt und ist überwiegend vom Hopfenanbau geprägt. Nordwestlich von Weichenried bricht das Hügelland in Form einer hohen Terrassenkante unvermittelt in die Paaraue ab, wo die Paar mit ihrem stark mäandrierenden Lauf von einem mehr oder weniger breiten Auwaldgürtel (Erlen-Eschen-Aue) begleitet wird. Die weiträumige Aue wird überwiegend als Grünland mit eingestreutem Ackerbau genutzt. Von der Paar ausgehend führen mehrere für das Tertiär typische asymmetrische Seitentälchen in das Hügelland.

Die geologischen Gegebenheiten sind durch Sedimentation der Oberen Süßwassermolasse bestimmt. Diese Ablagerungen setzen sich aus unverfestigten Schottern, Sanden und eingeschalteten, oft über mehrere Kilometer horizontbeständige Ton- und Mergellagen zusammen. Im Allgemeinen nimmt die Korngröße von Ost nach West ab. Das Paartal ist gekennzeichnet durch sandig-kiesige, quartäre Talsedimente und Niedermoorbildungen.

Morphologisch wird das Gebiet durch das flach zum Tal hin geneigte Hügelland und die Terrassenböschung zum Paartal hin bestimmt. Im Bereich dieses Steilanstieges treten mehrfach Hangquellaustritte auf.

Nach den neuesten Erkenntnissen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt 2009 aus dem F+E-Vorhaben der potenziellen natürlichen Vegetation Bayerns bilden folgende Waldtypen die potenziell natürliche Vegetation.

- Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald, örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald (Vegetationskomplex der schwach bis örtlich deutlich grundwasserbeeinflussten Bereiche)
- Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald, örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald (überwiegend Feuchtstandorte mit ausgeprägten Anteilen an nassen Feuchtstufen)

4.3.1.2 Reale Vegetation und Nutzung

Vegetation, Pflanzenwelt und somit die Lebensräume im Talraum der Paar wurden ursprünglich und werden teilweise auch heute noch maßgeblich durch die hohen Grundwasserstände und durch gewässerdynamische Vorgänge geprägt und bestimmt. Die ursprüngliche Vegetation an der noch nicht ausgebauten Paar setzte sich aus einer natürlichen Abfolge von mäandrierenden Flusslauf mit Seitengerinnen

und Altarmen in unterschiedlichsten Verlandungsstadien, Hängleitenwäldern, Auewäldern und darin eingelagerten, natürlich entstandenen Lücken mit Rohbodenstandorten bis hin zu Weidengebüschen und frühen Waldverjüngungsstadien zusammen.

Die reale Vegetation unterscheidet sich demnach aufgrund der anthropogenen Nutzungen stark von der pnV. Aufgrund des immer noch hohen Grundwasserstandes herrscht im Paartal überwiegend extensive Grünlandnutzung vor, wogegen im Hügelland hauptsächlich Ackerbau betrieben wird. Einzig die Hängleite der Paar und die Auwälder bilden Vegetationselemente, die der potenziellen natürlichen Vegetation annähernd entsprechen. Entlang der Nutzungsgrenzen sind gliedernde Feldhecken in die Agrarlandschaft eingebettet.

Insgesamt zeigt die Paar, als eines der letzten Fließgewässer des Tertiärhügellands, einen über weite Strecken relativ naturnahen Verlauf mit zahlreichen Altwässern, begleitenden Gehölzsäumen, zusammenhängenden naturnahen Resten der ursprünglichen Auenwälder und Hängleitenwälder. Aus ehemals extensiv genutzten Flächen entwickelten sich geeignete Standorte für natürliche Lebensraumtypen wie der mageren Flachland-Mähwiese und Pfeifengraswiese. Naturnahe und naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume konzentrieren sich ferner v. a. auf das unmittelbare Umfeld der Paar und auf wenige Standorte an Altwässern und Altarmen. Dem wurde auch bei der Abgrenzung des FFH-Gebietes Rechnung getragen, welches im Wesentlichen lediglich die vorgenannten Standorte (Fließgewässer mit Unterwasservegetation, eutrophe Stillgewässer mit Verlandungsvegetation, Au- und Hangwälder, feuchte Hochstaudenfluren u. a.) umfasst. Das FFH-Gebiet setzt sich außerhalb des UG sowohl nordostwärts (flussabwärts) Richtung Freinhausen als auch südwärts (flussaufwärts) Richtung Hohenwart fort.

Mit etwa 76 ha befinden sich ca. 2 % des FFH-Gebietes innerhalb des UG.

4.3.2 Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Im Wirkraum des Vorhabens konnten zahlreiche natürliche Lebensraumtypen (LRT) gem. Anhang I FFH-RL teils auf großer, teils nur auf kleiner Fläche erfasst werden. Diese LRT, für die Beeinträchtigungen denkbar sind, werden auf Grundlage der eigenen Geländeerhebungen und der Biotopkartierung des Landkreises beschrieben und bei der nachfolgenden Beurteilung der Erheblichkeit (Kap. 5) berücksichtigt. Nicht alle sind direkt vom Vorhaben betroffen:

Nicht weiter und vertiefend behandelt werden weitere laut SDB gemeldete Lebensraumtypen (EU-Code 3150, 6210, 6230, 6410, 7230), für die eine Beeinflussung durch die Projektwirkung und damit durch das betrachtete Vorhaben bereits vorab mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, da diese im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen.

Tabelle 8: Vorhandene und voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

EU-Code	Lebensraumtyp
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)

* prioritärer LRT

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der vorkommenden LRT erfolgt in Anlehnung an die überarbeiteten Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN (Hrsg., 2010)). Maßgebliche Beurteilungskriterien hierfür sind

- Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstruktur,
- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artinventars,
- Beeinträchtigungen.

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*

An natürlichen aquatischen Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL findet sich mit der Paar ein Fluss der im UG dem LRT 3260 zuzusprechen ist. Trotz vereinzeltem Verbau ist er mit der Ausbildung von Sandbänken entlang des Flusslaufes und seiner Fließdynamik sowie nicht zuletzt aufgrund des Vorkommens einer reichen, typischen Unterwasservegetation, u. a. aus dem, dem Verband den Namen gebenden Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), daneben auch diversen Laichkraut-Arten (*Potamogeton spec.*) oder Wasserstern (*Callitriche spec.*), als naturnah einzustufen.

Eine charakteristische Art ist der Eisvogel (*Alcedo atthis*). Ein wesentliches Element seines Lebensraumes sind langsam fließende, klare Gewässer mit einem reichen Bestand an Kleinfischen. Die Tiergruppe der Fische wurde nicht untersucht. Aufgrund der vorgefundenen Habitatbedingungen ist jedoch mit einem Vorkommen einiger typischer Fischarten zu rechnen.

Laut SDB liegt der Anteil des Lebensraumtyps bei 1 % der gesamten Schutzgebietsfläche. Dies entspricht insgesamt ca. 29,7 ha.

Vorkommen und Bewertung: Die Paar durchquert das UG mit ca. 2,5 km Fließlänge. In diesem Abschnitt ist sie weitgehend wasserbaulich unverändert. Der Erhaltungszustand wird innerhalb des UG mit gut bis sehr gut bewertet (im Gesamt-FFH-Gebiet: gut).

LRT 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Bestände dieses linearen Lebensraumtyps finden sich im UG vereinzelt entlang der Paar sowie schwerpunktmäßig an Gräben, sofern die Standorte durch Eintrag von Nährstoffen aus angrenzender Intensivnutzung nicht übermäßig eutrophiert und mit nitrophilen Hochstauden- oder Neophytenfluren bestanden sind. Durch fortschreitende Entwässerungsmaßnahmen, Drainagen und die Intensivierung der Landwirtschaft wird dieser LRT immer mehr zurückgedrängt. Die wenigen ungenutzten oder allenfalls sporadisch gemähten linearen natürlichen oder anthropogenen Fließgewässerufer oder Waldränder, besonders unter feuchten Bedingungen, sind die idealen Standorte für den LRT 6430 im UG. Als typischer Vertreter der Fauna wurde der Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) erfasst.

Für den Lebensraumtyp prüfungsrelevante charakteristische Arten, die einen Vorkommensschwerpunkt im LRT besitzen und die für konkrete projektbezogene Wirkfaktoren bzw. Wirkprozesse zusätzliche Informationen liefern, konnten nicht nachgewiesen werden.

Laut SDB liegt der Anteil des Lebensraumtyps bei 1 % der gesamten Schutzgebietsfläche. Dies entspricht insgesamt ca. 29,7 ha.

Vorkommen und Bewertung: Innerhalb des UG wurden 1,2 ha kartiert, das sind ca. 4 % des Gesamtbestandes des FFH-Gebietes. Der Erhaltungszustand wird mit gut bewertet (im Gesamt-FFH-Gebiet: sehr gut).

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

Erst durch die anthropogene Nutzung der Auen konnte sich der LRT 6510 im Auenbereich und den angrenzenden Flächen der Paar entwickeln. Durch geänderte Nutzungsansprüche und -möglichkeiten wurde dieser ehemals vermutlich auch im engeren UG weit verbreitete Lebensraumtyp jedoch durch Nutzungsintensivierung, Düngung und Entwässerung sowie durch Umwandlung in Acker zurückgedrängt. Es befinden sich aber noch einige Restbestände entlang alter Flussschleifen und Oberflächengewässern des UG. Als typischer Vertreter der Fauna wurde der Wiesen-grashüpfer (*Chortippus dorsatus*) erfasst.

Für den Lebensraumtyp prüfungsrelevante charakteristische Arten, die einen Vorkommensschwerpunkt im LRT besitzen und die für konkrete projektbezogene Wirkfaktoren bzw. Wirkprozesse zusätzliche Informationen liefern, konnten nicht nachgewiesen werden.

Laut SDB liegt der Anteil des Lebensraumtyps bei 19 % der gesamten Schutzgebietsfläche. Dies entspricht insgesamt ca. 564,3 ha.

Vorkommen und Bewertung: Innerhalb des UG wurden 1,8 ha kartiert, das entspricht etwa 0,3 % des Gesamtbestandes im FFH-Gebiet. Nordwestlich der Paar handelt es sich zwar um gut ausgeprägte Flächen, aufgrund der geringen Flächengröße wird der Erhaltungszustand jedoch analog zum SDB mit mittel bewertet. Ein Sekundärstandort im Bereich der Kläranlage und eine Brachfläche oberhalb der Hangkante werden aufgrund der geringen Anbindung an die Aue mit schlecht bewertet. Diese Fläche ist technisch geprägt und die Pflege orientiert sich an den Erfordernissen der Kläranlage. Es liegen Verbuschungen sowie Übergänge zu

Sandmagerrasen und Reitgrasfluren vor. Es handelt sich um einen fragmentarischen Bestand am Rand, der gerade noch den Kriterien der Kartieranleitung entspricht.

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

Die Paar wird innerhalb des UG auf weiten Strecken beidseitig von Auwäldern begleitet. Der prioritäre LRT 91E0 findet sich im direkten Uferbereich des Flusslaufes. Es handelt sich um für den Naturraum typische Erlen-Eschen-Auwälder, insbesondere aus der namensgebenden Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und der Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und mit entsprechender Krautschicht sowie kleinräumigen Übergängen zur für größere Flusstäler typischen Silberweiden-Weichholzaue.

Charakteristische Arten: Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und Pirol (*Oriolus oriolus*).

Laut SDB liegt der Anteil des Lebensraumtyps bei <1 % der gesamten Schutzgebietsfläche. Dies entspricht insgesamt weniger als ca. 29,7 ha.

Vorkommen und Bewertung: Innerhalb des UG liegen 4,3 ha des LRT vor. Der im SDB angegebene Flächenanteil von unter 1 % (entspricht weniger als 30 ha) erscheint insgesamt als zu gering angesetzt. Der z. T. schmale und linear verlaufende Lebensraum besitzt derzeit nur einen mittleren, im Bereich westlich von Weichenried einen guten Erhaltungszustand. In der Gesamtbeurteilung ist der Erhaltungszustand laut Standarddatenbogen nur mit mittel angegeben.

LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Der LRT 9160 ist entlang der Hangleite der Paar zu finden. Das Vorkommen erstreckt sich größtenteils auf den Bereich westlich von Weichenried sowie am Parkplatz nördlich von Weichenried. Im nördlichen Bereich des UG fehlt dieser Lebensraum nahezu völlig bzw. unterliegt dort einer starken Fragmentierung, die teils erhebliche Veränderungen der Bestände bewirkt. Die Nutzungsintensivierung der landwirtschaftlichen Flächen und die Beeinträchtigungen durch Erholungsdruck und querende Verkehrswege stellt für den LRT eine Belastung dar. Im UG beherbergt er Vorkommen einer lebensraumtypischen Fauna. Innerhalb des Bestandes liegen Quelfassungen mit Becken zur Anzucht von Fischen vor.

Charakteristische Arten: Gesicherte Nachweise im UG liegen von Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*) vor. Der Halsbandschnäpper ist eine Art alter Laubwälder mit hohen Totholzanteilen. Beim Pyrenäen-Löffelkraut handelt es sich nicht um eine typische Waldart. Das Hauptvorkommen liegt vielmehr an Quellen und Quellläufen, darum ist die Art charakteristisch für den Standort der Hangleite mit den zahlreichen Quellen.

Laut SDB liegt der Anteil des Lebensraumtyps bei <1 % der gesamten Schutzgebietsfläche. Dies entspricht insgesamt weniger als ca. 29,7 ha.

Vorkommen und Bewertung: Innerhalb des UG wurden 3,5 ha kartiert. Dies entspricht ca. 12 % des Gesamtbestandes im FFH-Gebiet. Der Erhaltungszustand wird mit gut bewertet. Die Teilfläche auf der Hochterrasse westlich der GVS nach Schwaig grenzt an die Bebauung von Weichenried und ist aufgrund der Siedlungs-

nähe forstlich stark überprägt. Tot- und Altholz fehlt und die Standortbedingungen sind im Gegensatz zur Hangleite nicht herausragend. Weitere Vorbelastungen gehen von Ablagerungen von Gartenabfällen und der Erholungsnutzung aus. Diese Fläche wird mit schlecht bewertet.

Zusammenfassung der im UG erfassten charakteristischen Arten

Die Auswahl der charakteristischen Arten orientiert sich an den aktuellen wissenschaftlichen Standards (vgl. TRAUTNER 2010). Folgende Kriterien wurden berücksichtigt:

- Tierarten (und/oder Pflanzenarten) mit Vorkommensschwerpunkt im LRT.
- Arten, die auf den Erhalt der LRT angewiesen sind, bzw Arten für die der jeweilige LRT einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung der Population leistet.
- Arten, die zusätzliche Informationen zum zugehörigen LRT liefern.
- Arten mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren (Arten mit Indikatorfunktion).
- Arten, die im Gebiet vorkommen.

Für die Auswahl mussten alle Kriterien erfüllt sein. Es ergibt sich folgende Auswahl prüfrelevanter charakteristischer Arten:

Tabelle 9: Übersicht über die wertgebenden, charakteristischen und somit prüfrelevanten Tier- und Pflanzenarten der LRT im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLT	FFH	VS	§	zugehöriger Lebensraumtyp im UG
Vögel								
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	3	-	1	s	3260
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	3	V	-	1	s	9160
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	2	-	-	b	*91EO
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	V	-	-	b	*91EO
Flora								
Pyrenäen-Löffelkraut	<i>Cochlearia pyrenai- ca</i>	2	3	3	-	-	-	9160

Legende siehe Tabelle 4

4.3.3 Arten nach Anhang II FFH-RL

Im SDB des FFH-Gebietes **DE 7433-371 „Paar“** sind sechs Arten nach Anhang II FFH-RL aufgeführt. Aufgrund gezielter Untersuchungen kann davon ausgegangen werden, dass der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx nausithous*) nicht im UG vorhanden ist. Der Bestand des für die Art erforderlichen Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) ist im engeren UG unbedeutend. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist daher bereits gänzlich auszuschließen.

Nach Auswertung vorliegender Unterlagen und auf Grundlage der eigenen Geländeerhebungen sind Vorkommen folgender Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang II FFH-RL aus dem im UG gelegenen Ausschnitt des FFH-Gebietes bekannt oder aufgrund der vorgefundenen Landschaftsstrukturen für aktuell nicht bestätigte Arten und Arten aus nicht näher untersuchten Gruppen potenziell zu erwarten.

Tabelle 10: Potenziell betroffene Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im UG
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	pot. möglich
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer (Grüne Flussjungfer)	sicher
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	pot. möglich
1163	<i>Cottus Gobio</i>	Koppe, Groppe	pot. möglich
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber	sicher

4.3.3.1 1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Bachmuschel (*Unio crassus*) lebt in schnell fließenden strukturreichen Bächen und Flüssen. Das Sohlsubstrat sollte als Jungmuschelhabitat ein gut durchströmtes und gut mit Sauerstoff versorgtes Lückensystem aufweisen. Sie bevorzugt Stellen mit etwas geringerer Strömung, z. B. die ufernahen Flachwasserbereiche mit etwas feinerem Sediment, wo sich auch die jungen Wirtsfische gerne aufhalten. Wichtige Faktoren für die Besiedelung der kleinen Flussmuschel sind differenzierte Strömungsverhältnisse, strukturreiches Gewässerbett, wechselnde Wassertiefen und eine Wassergüte von I-II, höchstens II. Die Bachmuschel ist streng getrenntgeschlechtlich und gilt als Kurzzeitbrüter. Innerhalb der Laichperiode zwischen April und Ende Juli kann die Art mehrfach ablaichen. Zur Entwicklung von Jungmuscheln ist eine parasitäre Phase (Glochidien-Phase) an einem Wirtsfisch wie Elritze, Döbel, Hasel, Groppe oder Äsche erforderlich. Als Nahrung nimmt die Muschelart Schwebstoffe (mineralische Stoffe, Detritus und Plankton) mit dem Atemwasser auf. In Deutschland kann sie ein durchschnittliches Alter von 15-25 Jahren erreichen. Die aktuellen Hauptvorkommen von *Unio crassus* in Deutschland liegen in Süddeutschland und im westlichen Teil Norddeutschlands. In Bayern büßte die Art im 20. Jahrhundert ca. 90% ihrer Bestände ein, die verbliebenen Populationen sind oft überaltert und seit Jahren ohne Nachwuchs. Das Vorkommen dieser Art ist im UG denkbar, da die Paar in Teilbereichen den Habitatansprüchen der Kleinen Flussmuschel entspricht und laut ASK die entsprechenden Wirtsfische vorhanden sind. Der Erhaltungszustand wird im SDB mit mittel bis schlecht angegeben.

4.3.3.2 1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) besiedelt saubere Bäche und Flüsse mit zumindest stellenweise sandigem (Boden-)Substrat, mäßiger Fließgeschwindigkeit

keit, abschnittsweiser Beschattung durch Ufergehölze und weitgehend geringem Verschmutzungsgrad. Die Larven leben etwa drei bis vier Jahre eingegraben im Substrat. Als Ausreifungs- und Jagdlebensraum der Imagines sind aufgelockerte Wälder notwendig, wobei die Art teilweise weite (bis zu 2 km) Flüge vom Entwicklungsgewässer zur Jagd unternimmt. Innerhalb des UG stellen u. a. die Brachflächen bei der Kläranlage ein solches Jagdhabitat dar. Der Flusslauf ist zusammen mit Vorkommen an den benachbarten Flussabschnitten eines der größten zusammenhängenden Vorkommen südlich der Donau und bildet einen Verbreitungsschwerpunkt in Bayern und ist somit von landesweiter Bedeutung. Funde liegen sowohl im Bereich der Kläranlage als auch entlang der gesamten Paar im engeren UG vor. Auf 2,5 km Fließgewässerlänge wurden im Erfassungsjahr 1999 sieben Exemplare, bei Nachkartierungen im Jahr 2005 weitere 10 Exemplare (Zufallsfunde) erfasst. Die Tiere wurden u. a. im Bereich der GVS nach Schwaig und im Bereich der Paarbrücke kartiert. Aufgrund der strukturell günstigen Bedingungen wird von einem sehr guten Erhaltungszustand ausgegangen.

4.3.3.3 1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) besiedelt vorwiegend sommerwarme (Laicherfolg erst ab 16°C Wassertemperatur), stehende oder langsam fließende Gewässer mit weichem, meist schlammigem Grund. Bevorzugt werden flache Tümpel, Wiesengräben und besonders Altarme; er ist aber auch in verlandeten (Biotop-) Weihern und extensiv bewirtschafteten Karpfenteichen und selbst in Flüssen, Kanälen, Wassergräben oder Talsperren regelmäßig anzutreffen. Tagsüber gräbt er sich im Bodengrund ein und geht erst mit Beginn der Dämmerung auf Nahrungssuche nach bodenbewohnenden Kleintieren wie Weichtiere und Insektenlarven. Hinsichtlich Wasserqualität und Sauerstoffgehalt der Wohngewässer ist er anspruchslos, so dass v. a. der Verlust geeigneter Wohngewässer für den starken Rückgang der Art verantwortlich ist. Er überwintert und überdauert Austrocknung des Gewässers bis zu 50 cm tief im Schlamm vergraben. Dies wird durch die Befähigung zur Darmatmung ermöglicht. Ferner ist er durch die Befähigung zur Hautatmung sogar zu kurzen Wanderungen über Land befähigt. Das Vorkommen dieser Art ist im UG nicht nachgewiesen. Da sich in der Paaraue jedoch zahlreiche Bäche und Gräben mit entsprechenden Habitatbedingungen finden, diese ferner über die Paar miteinander in Verbindung stehen, kann von einer Besiedlung im UG ausgegangen werden. Der Erhaltungszustand wird im SDB mit mittel bis schlecht angegeben.

4.3.3.4 1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe (*Cottus gobio*) ist ein charakteristischer Vertreter der Kleinfischfauna naturnaher sauerstoffreicher Fließgewässer. Die Groppe bevorzugt klare, meist nicht allzu tiefe, fließende Gewässer mit starker Strömung und dementsprechend grobem, steinigem oder kiesigen Substrat, ist aber auch vereinzelt in geeigneten Stillgewässern (an steinigem Ufern klarer Seen) zu finden. Sie stellt hohe Ansprüche an Wasserqualität (Gewässerqualität: Stufen I-II), Strukturvielfalt und insbesondere an die Durchgängigkeit der Gewässer. Wichtig ist ein enger räumlicher Verbund von Gewässerabschnitten mit unterschiedlichen Strukturen, da Tiere verschiedener Altersstufen unterschiedliche Kleinhabitate besiedeln. Den Tag verbringt sie unter

Steinen, Holz und überhängenden Ufern verborgen, erst mit Einbruch der Dämmerung geht sie auf die Jagd nach Bodentieren und kleinen Fischen sowie Fischlaich, wodurch sie in Forellengewässern von Anglern oft nicht gern gesehen wird („Nahrungskonkurrent“, „Laich- und Bruträuber“). Die Laichablage erfolgt in Klumpen in vom Männchen angelegten Gruben unter Steinen; der Laich wird von diesem bewacht. Jungfische sind raschwüchsig und bereits mit 2 Jahren geschlechtsreif. Ein besonderes Problem stellen Querbauwerke dar, da Jungtiere oft weite Strecken flussabwärts verdriftet werden, die Art aber aufgrund der fehlenden Schwimmblase kaum in der Lage ist, Barrieren zu überwinden. Die aufwärtsgerichtete Ausgleichswanderung wird bereits durch Bauwerke mit einer Höhe ab 20 cm verhindert, was bis zum Erlöschen flussaufwärts gelegener Vorkommen führen kann. Der nächste ASK-Fundpunkt liegt in Hohenwart, südlich des UGs. Der Erhaltungszustand wird im SDB mit mittel bis schlecht angegeben.

4.3.3.5 1337 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber (*Castor fiber*) besiedelt sowohl stehende als auch fließende Gewässer. Die Wasserqualität scheint dabei keine besondere Rolle zu spielen, jedoch ist eine Mindestwassertiefe von 80 cm, zumindest in Teilbereichen des Reviers von entscheidender Rolle. Optimale Lebensbedingungen bieten Gewässer mit reich strukturierten Uferbereichen und ausreichender Vegetation, insbesondere von Gehölzen, bevorzugt Weichhölzern, sowie steilen, nicht verbauten Ufern aus grabbarem Material zur Anlage der Baue. Zur Nahrungsaufnahme wird v. a. der gewässernahe Bereich im Abstand von 10 bis 20 m genutzt. Die Größe der genutzten Reviere schwankt zwischen 1 und 2 Gewässerkilometern. Ausgehend von seiner Wiedersiedlung hat der Biber sein ehemaliges Verbreitungsgebiet wieder erobert. Heute ist er in allen Regierungsbezirken Bayerns beheimatet. Im UG besiedelt er die Paar sowie die angebundenen Altarme und tritt auch an Bächen und ständig wasserführenden Gräben regelmäßig in Erscheinung. Im Paartal ist er nahezu flächendeckend verbreitet. Die Vorkommen sind dabei mit den Vorkommen im Donautal und in anderen dieser zufließenden Gewässer verbunden und bilden eine Metapopulation. Im Untersuchungsjahr 2005 gelang der Fund eines eingebrochenen Biberbaus westlich Weichenried, der eine Bodenständigkeit und Fortpflanzung der Art auch im UG bestätigt. Bei Nachkartierungen konnten mehrere Fraßspuren entlang der gesamten Paar erfasst werden.

Es handelt sich um einen Teil der bayerischen Gesamtpopulation des Einzugsgebietes der Donau. Der Erhaltungszustand im UG wird daher als gut bewertet.

4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes

Wesentlich für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes als großflächiger Lebensraumkomplex ist der Erhalt der abiotischen Standortfaktoren, insbesondere der spezifischen Wasser- und Nährstoffverhältnisse, der hydrologischen Verhältnisse der Aue sowie der Erhalt der Verbundfunktion der Paar mit überregionaler Bedeutung.

4.3.5 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Strukturen oder Funktionen außerhalb des Schutzgebietes besitzen (zumindest im Wirkraum des betrachteten Projektes) keine wesentliche Relevanz für den Erhaltungszustand der Arten im Schutzgebiet oder für die Funktionserfüllung und den Schutzzweck des FFH-Gebietes an sich.

Auch wenn durchaus Nachweise von Einzelvorkommen oder temporärer Raumnutzung durch relevante Arten außerhalb der Schutzgebietsgrenzen bestehen, kann nach abgeschlossener Gebietsmeldung davon ausgegangen werden, dass alle wesentlichen, erforderlichen Landschaftsstrukturen im Gebiet eingeschlossen sind.

Auch existieren keine raumwirksamen Vernetzungsachsen zu angrenzenden (Teil-) Lebensräumen, die nicht in der Gebietsabgrenzung enthalten sind. Ebenso sind notwendige Rand- und Pufferzonen und potentielle Erweiterungsflächen (für die Schaffung oder Vergrößerung von Habitaten) durch die Übernahme auch vorbelasteter Randbereiche in das Schutzgebiet integriert.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Grundlage für die Verträglichkeitsprüfung bildet Art. 6 Abs. 3 FFH-RL, umgesetzt in nationales Recht nach § 34 Abs. 1, 2 BNatSchG.

Die relevanten Wirkfaktoren, unabhängig ob innerhalb oder außerhalb des Schutzgebietes, werden mit dem Bestand maßgeblicher Bestandteile des Schutzgebietes überlagert und so die art- und lebensraumbezogenen, projektspezifischen Beeinträchtigungen ermittelt. In einem ersten Prüfschritt werden für jeden zu prüfenden Belang die Einzelbeeinträchtigungen, in einem zweiten Prüfschritt wird die Gesamtbeeinträchtigung aller Belange bewertet. Diese erfolgen als verbal-argumentative, zweistufige Bewertungen der Erheblichkeit (erheblich - nicht erheblich), wobei alle signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen gem. Anhang I und Arten gem. Anhang II FFH-RL, d. h. alle im SDB gemeldeten, geprüft werden.

Für die Durchführung der Verträglichkeitsuntersuchung, die als Grundlage für die FFH-VP dient, gelten folgende allgemeinen Grundsätze:

- Wesentlich für die Abschätzung sind die Erhaltungsziele, wie sie sich aus den Meldeunterlagen ableiten. Hierbei wird auch die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele entsprechend der amtlichen Unterlagen des Bayer. LfU & der Reg. v. Obb. herangezogen.
- Zur Bestimmung der Erheblichkeit sind die Schutzwürdigkeit, die Gefährdung und die Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgebietsbestandteile zu beachten und in Bezug zum gesamten Schutzgebiet zu setzen. Wann eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt wird im Einzelfall in Bezug auf die besonderen Merkmale und Umweltbedingungen des Gebietes bestimmt.
- Ein negatives Ergebnis der FFH-VP würde sich ergeben, wenn das Schutzgebiet an sich erheblich beeinträchtigt wird. Dies ist der Fall, wenn ein maßgeblicher Bestandteil und/ oder seine ökologisch relevanten Wechsel- und Austauschbeziehungen so beeinflusst werden, dass dadurch mindestens ein Erhaltungsziel erheblich beeinträchtigt werden kann.

Zur Beurteilung, ob eine Schädigung, die nachteilige Auswirkungen in Bezug auf die Wiederherstellung oder den Erhalt des günstigen Erhaltungszustands von Lebensräumen und Arten hat, erheblich ist, werden anerkannte fachliche Vorgaben, wie etwa die Orientierungswerte zur Bestimmung der Erheblichkeit im Zuge von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen „Bagatellschwellen“ (Trautner & Lamprecht 2007) sowie die Vorgaben der EU-Umwelthaftungsrichtlinie (Richtlinie 2004/35/EG) herangezogen. Letztere sieht vor, dass die Beurteilung „anhand des, zum Zeitpunkt der Schädigung gegebenen Erhaltungszustandes, der Funktionen, die von den Annehmlichkeiten, die diese Arten und Lebensräume bieten, erfüllt werden, sowie ihrer natürlichen Regenerationsfähigkeit“ bewertet werden sollen.

Ob sich „erhebliche nachteilige Veränderungen ergeben, soll u. a. mit Hilfe folgender Daten ermittelt werden:

- Anzahl der Exemplare, ihre Bestandsdichte oder ihr Vorkommensgebiet;
- Rolle der einzelnen Exemplare oder des geschädigten Gebiets in Bezug auf die Erhaltung der Art oder des Lebensraums, Seltenheit der Art oder des Lebensraums (auf örtlicher, regionaler und höherer Ebene einschließlich der Gemeinschaftsebene);
- die Fortpflanzungsfähigkeit der Art (entsprechend der Dynamik der betreffenden Art oder Population), ihre Lebensfähigkeit oder die natürliche Regenerationsfähigkeit des Lebensraums (entsprechend der Dynamik der für ihn charakteristischen Arten oder seiner Populationen);
- die Fähigkeit der Art bzw. des Lebensraums, sich nach einer Schädigung ohne äußere Einwirkung lediglich mit Hilfe verstärkter Schutzmaßnahmen in kurzer Zeit so weit zu regenerieren, dass allein aufgrund der Dynamik der betreffenden Art oder des betreffenden Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.

Hingegen werden folgende Schädigungen i.d.R. nicht als erheblich eingestuft:

- Nachteilige Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten.
- Nachteilige Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen sind oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entsprechen.
- Eine Schädigung von Arten bzw. Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein aufgrund der Dynamik der betreffenden Art oder des betreffenden Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, falls durch ein Vorhaben Flächen bzw. Habitate, ggf. auch potenzielle Habitate, in einem Ausmaß verkleinert, gestört oder verändert oder Funktions- und Austauschbeziehungen auf eine Weise vom Vorhaben berührt werden, dass sich die Strukturen, Funktionen oder Wiederherstellungsmöglichkeiten des Habitats der Art oder der Bestand einer Art im Schutzgebiet oder auf (größeren) Teilflächen wesentlich verändert, oder gar der Fortbestand der relevanten Arten nicht mehr gesichert ist, von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. Befindet sich die Art in einem schlechten Erhaltungszustand sind zudem Wirkungen, die eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblich behindern, als erhebliche Beeinträchtigungen einzustufen. Gleiches gilt für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.

Daher führt einerseits nicht erst die Veränderung des Erhaltungszustandes zu erheblichen Beeinträchtigungen, andererseits löst nicht jeder Flächenverlust von

Habitaten grundlegend eine erhebliche Beeinträchtigung aus. Beispielsweise können größere Verluste an Nahrungshabitatsfläche für Tierarten mit großem Aktionsradius durchaus unerheblich sein, wohingegen der Verlust oder die Störung des einzigen geeigneten, kleinflächigen Fortpflanzungshabitats zu einer Erheblichkeit führt.

5.2 Abschätzung der Relevanz der Projektwirkungen für die Beurteilung der Verträglichkeit

Wesentlich für die Prüfung der Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des Schutzgebietes ist die detaillierte Analyse projektspezifischer Wirkungen und die Verschneidung dieser Projektwirkungen mit den Vorkommen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, einschließlich der charakteristischen wertgebenden Arten, und mit den Lebensräumen (Habitaten, Stand- und Wuchsorten) der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL.

In der Zusammenschau ergibt sich für die vom Vorhaben hervorgerufenen Projektwirkungen folgendes Ergebnis hinsichtlich ihrer Relevanz zur Abschätzung der Verträglichkeit mit den Zielen des FFH-Gebiets:

Tabelle 11: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den natürlichen Lebensraumtypen einschließlich charakteristischer, wertgebender Tier- und Pflanzenarten

Lebensraumtyp, der maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	anlagebedingt			baubedingt			betriebsbedingt		
	Flächeninanspruchnahme	Veränderung Standorte	Barriere/Zerschneidung	Flächeninanspruchnahme	Störungen	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Störungen/Veränderung Standorte	Barriere/Kollision
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation	-	-	-	-	X	X	X	X	-
6430 Feuchte Hochstaudensäume	-	-	-	-	X	X	X	X	-
*91E0 Auenwälder	-	-	-	-	X	X	X	X	-
9160 Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	X	-	-	-	X	X	X	X	-

Zeichenerklärung:

- X** Wirkung im oder in das FFH-Gebiet, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT, einschließlich seiner charakteristischen Arten, führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- Wirkung, die für den Lebensraumtyp, einschließlich seiner charakteristischen Arten, keine erhebliche Beeinträchtigung hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkung)

Vorkommen des LRT 6510 „magere Flachland-Mähwiesen“ finden sich im UG nur mit deutlichem Abstand zu dem geplanten Vorhaben und damit auch außerhalb des Wirkungsbereiches vorhabensbedingter Beeinträchtigungen. Auswirkungen auf diesen LRT können somit vorab ausgeschlossen werden.

Tabelle 12: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL

Art, die maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	anlagebedingt			baubedingt			betriebsbedingt		
	Habitatverlust	Veränderung Standorte	Barriere/Zerschneidung	Habitatverlust	Störungen	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Störungen/Veränderung Standorte	Barriere/Kollision
1032 Bachmuschel	-	-	-	-	-	P	P	-	-
1037 Grüne Keiljungfer	X	-	X	-	X	X	X	X	X
1145 Schlammpeitzger	-	-	-	-	-	P	P	-	-
1163 Koppe	-	-	-	-	-	P	P	-	-
1337 Biber	-	-	-	-	X	X	X	X	-

Zeichenerklärung:

- X** Wirkung im oder in das FFH-Gebiet, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Artvorkommen führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- Wirkung, die für die betroffenen Artvorkommen keine erhebliche Beeinträchtigung im FFH-Gebiet hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkung)
- P** Wirkung im oder in das Gebiet, die zu erheblichen Beeinträchtigungen potenzieller (wahrscheinlicher) Vorkommen führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)

Nachfolgend werden alle projektspezifischen Beeinträchtigungen aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit in Bezug auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des Schutzgebietes bewertet.

5.3 Beeinträchtigungen von natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I und von Arten des Anhangs II FFH-RL

5.3.1 Beeinträchtigungen natürlicher Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Tabelle 13: Übersicht über anlagebedingte Flächenverluste und -veränderungen

Lebensraumtyp p Nr.	Bestand	Fläche in m ²	Eingriff	Bemerkung
Flächenverluste innerhalb des FFH-Gebietes				
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	15	Überbauung / Versiegelung	Flächenverlust nahe des bestehenden Park- bzw. Rastplatzes durch die Anbindung an das bestehende Wegesystem.
Flächenverluste außerhalb des FFH-Gebietes				
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	20	Überbauung / Versiegelung	Flächenverlust ca. bei Bau-km 4+130 durch Verlegung eines parallel zur B 300 verlaufenden Wirtschaftsweges
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	375	Überbauung / Versiegelung	Flächenverlust nahe der Abzweigung nach Schwaig und im Bereich des bestehenden Park- bzw. Rastplatzes.

5.3.1.1 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitriche-Batrachion*“

Aufgrund der Entfernung des Lebensraumtyps zum Bauvorhaben kommt es zu keinen direkten Eingriffen. Lediglich indirekt kann es in einem geringen Umfang zu bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von Stoffeinträgen und Störungen kommen. Betroffen ist zum einen ein Abschnitt nahe dem bestehenden Rastplatz, zum anderen sind geringfügig Beeinträchtigungen im Bereich der GVS nach Schwaig nicht vollständig auszuschließen.

Bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge, z. B. auslaufende Schmier- und Betriebsstoffe, gelangen nicht direkt in das Gewässer. Straßenabwässer werden in dem Abschnitt zwischen Bau-km 2+350 bis 2+750 über Entwässerungsmulden gesammelt und anschließend kontrolliert über die belebte Oberbodenschicht versickert (Vermeidungsmaßnahme V2). Zudem liegt zwischen der Böschungskante und dem Gewässer ein über 40 m breiter Waldgürtel. Der direkte Eintrag von Schadstoffen (Streusalz, Reifenabrieb etc.) über die Straßengischt wird somit durch den zwischen Straße und Gewässer vorhandenen Bewuchs vermindert. Ein geringer, bau- und betriebsbedingter Nährstoffeintrag auf kleiner Fläche führt in der Paar zu keiner wesentlichen Veränderung der Vegetationszusammensetzung und der Standortqualitäten. Als nährstoffreicher Standort ist dieser Lebensraum grundsätzlich wenig

empfindlich gegen Stoffeinträge. Geringe Stofffrachten können abgepuffert werden. Gleichzeitig kommt es rasch zu Verdünnungseffekten und zum Weitertransport. Evtl. Einträge von Schotter, Oberboden u. ä. durch die Baumaßnahmen vor allem nahe der Gemeindeverbindungsstraße sind gering. Sie sind vergleichbar mit Einträgen, die auch bei natürlichen gewässerdynamischen Ereignissen, etwa wenn Uferbereiche erodiert werden, geschehen. Generell werden Einträge aufgrund der Fließdynamik schnell abgeführt und verdünnt.

Kurzfristig hohe Eintragsmengen von Schadstoffen könnten jedoch schwerwiegende Auswirkungen, insbesondere auf die namensgebende Unterwasservegetation, haben. Das Risiko des Abkommens eines Gefahrguttransportes von der Fahrbahn mit möglicher Gewässerverschmutzung ist sehr gering, da Leitplanken ein Abkommen von Fahrzeugen verhindern. Hinzu kommt, dass durch die geplante Verkehrsführung mit großen Kurvenradien, großzügigen Einfädelspuren für den Anschluss Weichenried und den hier nur zweispurigen Ausbau die Unfallgefahr als sehr gering beurteilt wird. Sollte es dennoch zu kurzfristig hohen Eintragsmengen kommen, verhindern die Entwässerungsmulden ein unkontrolliertes Abfließen über die Paarreite.

Bau- und betriebsbedingt kommt es ferner zu Störungen insbesondere in Form von Lärm, optischen Reizen und Erschütterungen. Beeinträchtigungen ergeben sich nur auf charakteristische Vögel, im Gegensatz zur typischen Fischfauna, die gegenüber diesen Faktoren nicht empfindlich reagiert. Vor allem auf den Eisvogel (*Alcedo atthis*) sind aufgrund größerer Wirkzonen (maximale Effektdistanz: 200 m) Beeinträchtigungen möglich. Hier kann es insbesondere durch die bau- und betriebsbedingten optischen Störeffekte zu Beeinträchtigungen kommen. Unter Berücksichtigung der großen Reviere, dem vergleichsweise kurzen flussnahen Trassenverlauf, den bestehenden Vorbelastungen (Siedlung, Verkehr) und geeigneten Ausweichstandorten können wesentliche Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelart ausgeschlossen werden.

Die projektspezifischen Beeinträchtigungen können daher sowohl einzeln als auch in der Zusammenschau als nicht erheblich eingestuft werden.

Tabelle 14: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 3260

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Relevante konkretisierte Erhaltungsziele		
<p>1. Erhaltung der Paar als naturnaher, zusammenhängender und relativ ungestörter Fließgewässer-Auen-Komplex einschließlich der Leiten, auch als Vernetzungsachse von überregionaler Bedeutung zu den „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (7136-304) und den „Donaumoosbächen“ (7233-373). Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit Kontaktlebensräumen und der (Teil-) Lebensräume charakteristischer Arten. Erhaltung der Durchgängigkeit der Gewässer. Erhaltung des Gebietswasserhaushaltes mit hohen Grundwasserständen und naturnahen hydrologischen Verhältnissen zur Erhaltung der Lebensräume und charakteristischen Arten.</p> <p>2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Paar und Ecknach als naturnahe Fließgewässer mit ihrer Unterwasservegetation (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis und des Callitriche-Batrachion) sowie der Altwasser und Altarme mit ihren Verlandungszonen (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions). Erhaltung des über weite Strecken naturnah mäandrierenden, unverbauten, unbefestigten Verlaufs sowie der natürlichen Dynamik mit regelmäßigen Überflutungen.</p>		
1.1	Baubedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch temporäre Lärm- und Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
1.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch Lärm- und Staubimmissionen, Nähr- und Schadstoffeintrag.	Nicht erheblich
Gesamtbeeinträchtigung der Erhaltungsziele		Nicht erheblich

5.3.1.2 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Innerhalb des Schutzgebietes treten keine Verluste durch Flächeninanspruchnahme auf. Außerhalb des Schutzgebietes kommt es etwa bei Bau-km 4+130 zu einer kleinflächigen Flächeninanspruchnahme von 20 m² durch die Verlegung eines parallel zum Böschungsfuß der B 300 verlaufenden Wirtschaftsweges. Der betroffene Bereich ist bereits durch die bestehende Bundesstraße vorbelastet und wird aufgrund der Lage außerhalb des Schutzgebietes, nicht weiter berücksichtigt.

Es handelt sich um schmale Ufersäume eines Grabens, der am Rand des Schutzgebietes nahe Oberkreut (Bau-km 4+100 bis 4+200) verläuft und hier im Anschluss innerhalb des Schutzgebietes liegt. In diesem Bereich kann es indirekt zu Beeinträchtigungen kommen. Es sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge zu vermeiden. Da sich durch die Verbreiterung der Fahrbahn eine kleinräumige Verschiebung der Zone der mittelbaren Beeinträchtigung um etwa 3 m ergibt. Bei den betroffenen Hochstaudenfluren handelt es sich um einen Ausläufer von größeren Beständen im Schutzgebiet. Die Flächen finden ihre Fortsetzung südöstlich der B 300, wobei die Trennung der Teillebensräume besteht und nicht verändert wird. Zum anderen handelt es sich um eine Waldlichtung am Fuß der Hangleite (Bau-km 2+300 bis 2+400). Generell ist die Empfindlichkeit des von Natur aus nährstoffreichen LRT gegenüber Stickstoffdepositionen als gering einzustufen. Im Bereich der

Waldlichtung wirkt die Hangleite schützend vor weiteren Immissionsbelastungen, die Beeinträchtigungsintensität ist in diesem Bereich daher sehr gering.

Durch baubedingte Stoffeinträge vor allem in Form von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen (Schmier- und Betriebsstoffe, etc.) sind temporäre Beeinträchtigungen im unmittelbar angrenzenden Trassenbereich zu erwarten. Die betroffenen Bestände nahe Oberkreut sind ohnehin durch die unmittelbar angrenzende B 300 vorbelastet. Eine erhebliche Beeinträchtigung gegenüber den Erhaltungszielen kann demnach ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen auf den Lebensraumtyp durch das Vorhaben, seine charakteristischen Arten sowie die entsprechenden Erhaltungsziele sind als nicht erheblich zu bewerten.

Tabelle 15: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 6430

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Relevante konkretisierte Erhaltungsziele		
3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>), der Reste von Pfeifengraswiesen (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)), der feuchten Hochstaudenfluren und kalkreichen Niedermoore. Erhaltung des jeweils spezifischen Wasser-, Nähr- und Mineralstoffhaushaltes und der Vegetationsstruktur in weitgehend gehölzfreien Ausprägungen sowie der charakteristischen Arten.		
2.1	Baubedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch temporäre Lärm- und Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
2.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch Schadstoffeintrag, Lärm- und Lichtimmissionen nordwestlich von Weichenried und nördlich von Oberkreut.	Nicht erheblich
Gesamtbeeinträchtigung der Erhaltungsziele		Nicht erheblich

5.3.1.3 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*, 9160)“

Für den LRT „Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald“ sind Beeinträchtigungen in Form von anlagebedingten Flächenverlusten sowie bau- und betriebsbedingten Störungen und Stoffeinträgen zu erwarten. Betroffen sind sowohl Abschnitte der Paarleite nordöstlich (Bau-km 3+100 bis 3+250) als auch nordwestlich (Bau-km 2+300 bis 2+750) von Weichenried. Insgesamt sind Beeinträchtigungen auf einer Strecke von ca. 600 m zu erwarten. Der betroffene Hangwald stellt für das Schutzgebiet einen repräsentativen Bestand dar.

In geringem Umfang kommt es für den LRT 9160 zu einem anlagebedingten Flächenverlust von ca. 15 m² nahe dem bestehenden Rastplatz am Ortseingang von Weichenried. Im Nahbereich von Weichenried liegen jedoch Vorbelastungen durch Müllablagerungen und die bestehende B 300 vor. Es handelt sich somit bei diesen

Flächen nicht um Kernlebensräume, die für das Gebiet von wesentlicher Bedeutung sind. Außerhalb des Schutzgebietes kommt es südwestlich der GVS nach Schwaig im Bereich der Hochterrasse zu weiteren Flächenverlusten (ca. 375 m²). Dabei handelt es sich jedoch um forstlich überprägte Bestände, die aufgrund der Lage außerhalb des Schutzgebietes, in der vorliegenden Unterlage nicht weiter berücksichtigt werden.

Gemäß den Angaben im SDB wird das Vorkommen des LRT 9160 auf ca. <1 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes geschätzt. Im UG konnten ca. 3,5 ha dieses LRT kartiert werden. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT beträgt <0,1% der Fläche des LRT im UG und damit ebenfalls <0,1% der Gesamtfläche des LRT im Schutzgebiet. Legt man der Beurteilung der Erheblichkeit die Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (Trautner & Lambrrecht, 2007) zu Grunde, ist im vorliegenden Fall von einer nicht erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Dies beruht auf folgenden Rückschlüssen:

- a) Die in Anspruch genommenen Flächen besitzen für den LRT keine qualitativ-funktionale Besonderheit, da sie randlich liegen und als deutlich vorbelastet einzustufen sind.
- b) Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT (15 m²) überschreitet nicht den für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswert (hier 1000 m² entsprechend Stufe III).
- c) Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT ist mit 0,1% nicht größer als 1% der Gesamtfläche des LRT im Gebiet.
- d) Kumulative Wirkungen anderer Pläne oder Projekte sind nicht vorhanden (siehe Kap. 7).
- e) Auch unter Berücksichtigung der Kumulation mit den weiteren beschriebenen Wirkfaktoren (bau- und betriebsbedingt) zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen des Projektes werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Erhebliche anlagebedingte Veränderungen der natürlichen Standortbedingungen sind nicht zu konstatieren. Beeinträchtigungen der standorttypischen Hangschichtquellen mit dem charakteristischen Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*) können damit ausgeschlossen werden.

Durch bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge vor allem in Form von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen (Schadstoffausstöße, Schmier- und Betriebsstoffe, Reifenabrieb, etc.) sind Beeinträchtigungen im unmittelbar angrenzenden Trassenbereich zu erwarten. Höhere Belastungen bzw. ein höheres Gefahrenpotenzial werden durch den Einsatz entsprechender umweltschonender Betriebs- und Schmiermittel ausgeschlossen. Mit Einträgen direkt pflanzenschädigender Stoffe in gefährdenden Konzentrationen ist unter Berücksichtigung dieser Maßnahme nicht zu rechnen.

Wesentlich für die Beurteilung der Auswirkungen der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge sind somit die Einträge düngender Stoffe durch Stickoxid und die Anreicherung ihrer, im Boden gebildeten, Folgeprodukte (Ammonium, Nitrat, etc.). Zur Beurteilung der Vorbelastung wurden die im Rahmen eines Forschungsprojektes ermittelten hochauflösenden Rasterdaten des Umweltbundesamtes (Raster 1 km x 1 km) herangezogen. Danach liegt, bezogen auf die Jahre 2004 bis 2007,

eine Stickstoff-Gesamtdeposition von 30,0 kg/(ha*a) (Landnutzungs-kategorie: Laubwald) für die betroffenen Bestände im Bereich der Hangleite vor. Die Critical Loads des Kurzberichtes zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope (Balla et al. 2013) für Stickstoffdepositionen in FFH-Lebensraumtypen gehen für den LRT 9160 von einem Beurteilungswert (Critical Load) von 14-21 kg/(ha*a) aus. Somit ist bereits durch die Vorbelastung, auch unter Berücksichtigung eventueller methodisch bedingter Ungenauigkeiten, von einer deutlichen Überschreitung dieser Schwellenwerte auszugehen.

Durch den geplanten Ausbau und der Ortsumfahrung ist, aufgrund verschobener Beeinträchtigungsbänder, von einem weiteren Anstieg der Stickstoffeinträge auszugehen. In diesem Fall ist in einem nächsten Schritt zu prüfen, ob die vorhabensbedingte Zusatzbelastung über 0,3 kg/(ha*a) liegt. Die zu erwartende Zusatzbelastung wurde von EMPLAN (2010) nach dem durch die Bundesanstalt für Straßenwesen eingeführten Verfahren (Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne und mit lockerer Randbebauung, MLuS 02, geänderte Fassung 2005) ermittelt und liegt insgesamt zwischen 0,27 bis 0,31 kg/(ha*a). Da die ermittelte Zusatzbelastung im Grenzbereich des sogenannten Abschneidekriteriums von 0,3 kg/(ha*a) liegt, erfolgt ein weiterer Prüfschritt.

Für die Beurteilung einer Zunahme von Stickstoffeinträgen kann weiterhin bei einer Unterschreitung einer Bagatellschwelle von 3% des Critical Loads von einer nicht erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Für den LRT 9160 liegt die Bagatellschwelle daher zwischen 0,42–0,63 kg/(ha*a). Auch bei Anwendung der Untergrenze liegt die zu erwartende Zusatzbelastung daher unter der Bagatellschwelle. Berücksichtigt man zudem, dass die zu erwartenden geringfügigen Zusatzbelastungen im Vergleich zum gesamten Schutzgebiet lediglich einen kleinflächigen, überwiegend bereits vorbelasteten Teil des LRT beeinträchtigen, sind die zu erwartenden Stoffeinträge als Bagatelle zu werten und daher nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen des LRT hervorzurufen. Der momentan günstige Erhaltungszustand des LRT wird durch die geringfügigen Zusatzbelastungen nicht verschlechtert. Auch erhebliche Beeinträchtigungen der standorttypischen Hangschichtquellen mit dem charakteristischen Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*) sind aufgrund der mesotrophen Ausprägung der Quellen und der geringen Immissionsbelastung nicht zu erwarten.

Weiterhin werden durch eine geregelte Entwässerung (Vermeidungsmaßnahme V 2) die betriebsbedingten Stoffeinträge zusätzlich minimiert, sodass der Schadstoffeintrag im Wesentlichen nur über die Straßengischt erfolgen kann. Die Reichweite dieser Immissionsbelastung wird aufgrund der Vegetation gering sein. Zwischen Bau-km 2+350 und 2+450 grenzt die bestehende B 300 sehr nahe an die Hangleite und somit an den LRT 9160 heran. Auch in diesem Abschnitt ist der LRT in einem strukturell günstigen Zustand, so dass vorhabensbedingt von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen wird.

Das Risiko des Abkommens eines Gefahrguttransportes von der Fahrbahn mit möglicher Grund-/Quellwasserverschmutzung ist als sehr gering zu beurteilen, da Schutzplanken ein Abkommen von Fahrzeugen verhindern. Hinzu kommt, dass durch die geplante Verkehrsführung mit großen Kurvenradien, großzügigen Einfädelspuren für den Anschluss Weichenried und den hier nur zweispurigen Ausbau

die Unfallgefahr sehr gering eingeschätzt wird. Sollte es dennoch zu kurzfristig hohen Eintragsmengen kommen, verhindern die Entwässerungsmulden ein unkontrolliertes Abfließen über die Paralleite. Eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT ist daher nicht zu erwarten.

Des Weiteren kommt es zu bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Lärm, optische Reize und Erschütterungen. Hiervon sind die charakteristischen Tierarten des LRT betroffen. Die Reichweite der Störungen hängt von den artspezifischen Wirkempfindlichkeiten ab. Für den charakteristischen Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) wird eine maximale Effektdistanz von 100 m angegeben. Innerhalb dieser Wirkzone kann es zu einer Verschiebung der Reviernutzung kommen. Auch ein Abwandern von einzelnen Individuen ist nicht auszuschließen. Innerhalb des UG gibt es jedoch genug Ausweichräume in die beeinträchtigte Brutpaare ausweichen können. Die Leitenwälder entlang der Paar sind großflächig strukturreich und aller Wahrscheinlichkeit nach sind Baumhöhlen vorhanden. Da die konkurrenzschwache Art auf eine besonders hohe Anzahl von Nisthöhlen angewiesen ist, um als spät zurückkehrender Langstreckenzieher eine noch nicht besetzte Höhle zu finden, besteht ein Restrisiko, ob die potenziellen Ausweichräume den Anforderungen entsprechen. Vorsorglich werden zusätzlich im Rahmen der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (CEF1) Nistkästen im Bereich der Paralleite angebracht. Somit kann ein ausreichendes Höhlenangebot gesichert werden. Um auch eine langfristige Sicherung zu gewährleisten werden zusätzlich Altbäume / Biotopbäume gekennzeichnet und langfristig gesichert. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand und den Fortbestand der Vorkommen, auch lokaler Brutvorkommen, sind aufgrund ausreichender Ausweichräume und zusätzlicher Maßnahmen nicht zu erwarten. Die Wandermöglichkeit von Arten und somit die funktionale Durchgängigkeit innerhalb des Lebensraums an der Hangleite bleibt erhalten.

Die aufgezeigten Wirkfaktoren führen weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen zu einer erheblichen Beeinträchtigung.

Tabelle 16: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 9160

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Relevante konkretisierte Erhaltungsziele		
4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (insbesondere <i>Alno-Padion</i> , <i>Salicion albae</i> , prioritär) und Stieleichen- oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) in den Leiten des Paartals. Erhaltung des Strukturreichtums, der naturnahen Bestands- und Altersstruktur einschließlich ausreichend hohen Altholz-, Totholz- und Höhlenbaumanteils sowie der charakteristischen Arten.		
3.1	Baubedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch Lärm- und Staubimmissionen nordwestlich von Weichenried und nahe des bestehenden Parkplatzes.	Nicht erheblich
3.2	Anlagebedingter Verlust durch Überbauung und Versiegelung, kleinflächig im Schutzgebiet (ca. 15 m ²).	Nicht erheblich
3.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch Schadstoffeinträge.	Nicht erheblich

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
3.4	Betriebsbedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch Lärm- und Lichtimmissionen.	erheblich
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für das geprüfte Vorhaben (ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)		erheblich
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben		
CEF1	Für mögliche Verluste von Bruthöhlen in Baumhöhlen werden vor der Umsetzung der Baumaßnahme 15 Nistkästen (Halbhöhlenkästen) in geeigneten Waldflächen der Paarleite angebracht. Zudem erfolgt eine langfristige Sicherung von Altbäumen / Biotopbäumen.	
Verbleibende Beeinträchtigung der Erhaltungsziele		Nicht erheblich

Aufgrund der Rechtsfolgen des Art. 6 Abs. 2 FFH-RL, bzw. §§33 und 34 BNatSchG sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr verpflichtend, die für das Erreichen der Verträglichkeit erforderlich sind. Dies sind die Maßnahmen, die zur Reduzierung von Beeinträchtigungen dienen, die ohne Durchführung als erheblich zu bewerten sind. Diese Maßnahmen sind in obiger Abschätzung bereits berücksichtigt und werden im Anschluss (Kap. 6) aufgeführt und erläutert.

5.3.1.4 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT *91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“

Für den LRT 91E0* „Weichholzauen-Auwälder“ treten im Bereich nordwestlich von Weichenried sowie entlang des bestehenden Rastplatzes bau- und betriebsbedingte Störungen und Stoffeinträge auf. Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu vermelden. Insgesamt sind mögliche Beeinträchtigungen auf einer Strecke von ca. 450 m nicht vorab auszuschließen und weiter zu betrachten.

Die Zone der mittelbaren Beeinträchtigung erstreckt sich laut der Richtlinien der „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz Art. 6 und 6 a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ (Bayer. StMI & Bayer. StMLU 1993) bis in 50 m Entfernung vom Fahrbahnrand. Somit ergibt sich durch Überlagerung der Zone mit dem Bestand eine mögliche Betroffenheit des LRT 91E0*. Bei den betroffenen Vorkommen handelt es sich um lineare Biotopkomplexe, deren Vorkommen stets an den LRT 3260 gebunden ist.

Aufgrund des bewegten Reliefs und der steil abfallenden Leitenwälder ist die Situation differenziert zu betrachten. Der Auwaldsaum befindet sich im unteren Hangbereich im Uferbereich der Paar und damit abgeschirmt vom Straßenraum. Aufgrund dieser örtlichen Gegebenheiten ergibt sich trotz der Überlagerung keine Betroffenheit des LRT durch die mittelbare Beeinträchtigung.

Durch bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge vor allem in Form von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen (Schmier- und Betriebsstoffe, Reifenabrieb, etc.) beschränken sich in geringem Umfang mögliche Beeinträchtigungen auf den trassen-nahen Bereich. Baubedingt werden höhere Belastungen bzw. ein höheres Gefahrenpotenzial durch den Einsatz entsprechender umweltschonender Betriebs- und Schmiermittel ausgeschlossen. Zur Minimierung der betriebsbedingten Beeinträchti-

gungen wird das Straßenabwasser seitlich in Entwässerungsmulden gesammelt und kontrolliert versickert (Vermeidungsmaßnahme V2). Verbleibende Schadstoffeinträge, etwa über die Straßengischt, sind aufgrund der dazwischen liegenden Vegetation und des Abstandes sehr gering. Für den LRT 91E0* liegt die Bagatellschwelle für Stickstoffdepositionen zwischen 0,18–0,84 kg/(ha*a). Die berechnete Zusatzbelastung von 0,27 bis 0,31 kg/(ha*a) (EMPLAN 2010) liegt damit innerhalb der angegebenen Spanne. Im vorliegenden Fall stellen die Auwälder von Natur aus eutrophe Bestände dar. Anreicherungseffekte sind hier eher unwahrscheinlich, weil im Zuge von Überschwemmungen zwar viele Nährstoffe eingetragen werden, projektspezifische Immissionen jedoch fortgespült werden. Im Allgemeinen ist der gesamte Stickstoffumsatz von Waldgesellschaften in Auen eher hoch. Eine Anwendung der Untergrenze scheint somit im vorliegenden Fall nicht angemessen. Da die ermittelte Zusatzbelastung zudem im Grenzbereich des sogenannten Abschneidekriteriums von 0,3 kg/(ha*a) liegt und relativ gering ist, ist nicht von maßgeblichen Veränderungen der Artenzusammensetzung des LRT auszugehen. Es ist daher ebenfalls mit keiner erheblichen Beeinträchtigung infolge der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge zu rechnen.

Bau- und betriebsbedingte Störungen in Form von Lärm, optischen Reizen und Erschütterungen führen insbesondere zu Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten. Innerhalb der artspezifischen Wirkzonen kann es dabei in einem geringen Umfang zu weiteren Beeinträchtigungen der Reviernutzungen kommen. Ein Großteil der betroffenen Reviere ist bereits durch die bestehende B 300 vorbelastet, so dass lediglich für den Bereich der Ortsumfahrung mit neuen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Die vorkommenden charakteristischen Arten sind innerhalb des engeren UG verbreitet. Die Nachweise belegen, dass es sich um stabile Populationen handelt, die in Verbindung mit den Donauauen stehen. Es sind ausreichend Rückzugsräume vorhanden. Für den LRT 91E0* kann es innerhalb einer maximalen Effektdistanz von 200 m zu Beeinträchtigungen des Kleinspechts (*Dendrocopos minor*) und von 400 m des Pirols (*Oriolus oriolus*) kommen. Durch die zwischen Eingriff und den betroffenen LRT befindliche Hangleite mit ausgeprägtem Relief und dichter Vegetation werden Störungen, insbesondere in Form von Lärm und optischen Reizen, zusätzlich reduziert, so dass für die lokalen Vorkommen nur von einer geringen Beeinträchtigungsintensität ausgegangen werden muss und somit unter Berücksichtigung vorhandener Rückzugsräume keine wesentlichen Auswirkungen auf lokale (Brut-) Vorkommen zu erwarten sind. Die funktionale Durchgängigkeit des LRT bleibt erhalten. Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen zu vermelden.

Insgesamt sind weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Wirkfaktoren erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

Tabelle 17: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT *91E0

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Relevante konkretisierte Erhaltungsziele		
4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (insbesondere <i>Alno-Padion</i> , <i>Salicion albae</i> , prioritär) und Stieleichen- oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) in den Leiten des Paartals. Erhaltung des Strukturreichtums, der naturnahen Bestands- und Altersstruktur einschließlich ausreichend hohen Altholz-, Totholz- und Höhlenbaumanteils sowie der charakteristischen Arten.		
4.1	Baubedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch temporäre Lärm- und Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
4.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigung des Lebensraumes und seiner charakteristischen Arten durch Schadstoffeinträge, Lärm- und Lichtimmissionen.	Nicht erheblich
Gesamtbeeinträchtigung der Erhaltungsziele		Nicht erheblich

5.3.2 Beeinträchtigungen der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung gem. Anhang II FFH-RL

5.3.2.1 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer (1037, *Ophiogomphus cecilia*)

Für die Grüne Keiljungfer sind anlagebedingte Habitatverluste, bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge und Störungen sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos zu konstatieren.

Unmittelbar betroffen ist die Art im Bereich der Grabenstrukturen und Brachflächen nahe der ehemaligen Kläranlage. Weiter ist sie indirekt in den straßennahen Flussabschnitten und Auenbereichen betroffen.

Die anlagebedingten Habitatverluste liegen überwiegend außerhalb des Schutzgebietes. Betroffene Flächen werden zumindest sporadisch als Jagdhabitat genutzt. Die Plantrasse liegt am Rand eines Jagdhabitates im Bereich der Kläranlage, das durch die Baumaßnahmen verkleinert wird. Da die Art im Schutzgebiet weit verbreitet ist (derzeit größte zusammenhängende Population in Südbayern) und ein relativ weites Spektrum an Jagdhabitaten nutzt und diese im UG keinen Mangelfaktor darstellen, besitzen die betroffenen Flächen für die Art keine Schlüsselfunktion. Beeinträchtigungen sind daher nur in einem geringen Umfang zu erwarten und nicht als erheblich zu werten.

Betriebsbedingt können einzelne Individuenverluste im Bereich des überführten Grabens nahe der Kläranlage nicht ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko für adulte die Bundesstraße querende Grüne Keiljungfern besteht bereits durch die jetzige Grabenüberführung. Dieses Kollisionsrisiko wird mit der Neutrassierung in erster Linie verschoben. Im Rahmen der Kartierungen konnten entlang des gesamten Paar-Abschnittes und an den randlichen Staudenfluren und

Gehölzrändern mehrere Individuen nachgewiesen werden, was belegt, dass es sich im UG um eine stabile Teilpopulation handelt. In Anbetracht der individuenstarken Gesamtpopulation im Schutzgebiet und der bestehenden Vorbelastungen ist daher mit keinen erheblichen Zusatzbelastungen infolge des betriebsbedingten Kollisionsrisikos zu rechnen.

Weiterhin ergeben sich bau- und betriebsbedingte Immissionen in den straßennahen Flussabschnitten. In einem geringen Umfang sind Stoffeinträge in Form von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen (Schmier- und Betriebsstoffe, Reifenabrieb, etc.) möglich. Zur Beurteilung der Auswirkungen baubedingter Stoffeinträge wird auf die Ausführungen zu dem LRT „Flüsse mit flutender Unterwasservegetation“ 3260 verwiesen (vgl. Kap. 5.3.1.1). Danach sind keine wesentlichen Veränderungen des Gewässers zu erwarten und damit von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Fortpflanzungsgewässer auszugehen. Auch für den angrenzenden Feuchtlebensraumkomplex aus feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Weichholzauwäldern (LRT *91E0) sowie die im weiteren Umfeld des Vorhabens liegenden Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bestände zu erwarten. Die flächensparende Bauweise im Umfeld empfindlicher Lebensräume und der Abstand zu den Kernhabitaten durch die dazwischen liegende Hangleite wirken sich mindernd auf die zu erwartenden Einträge aus. Erhebliche Beeinträchtigungen sind demnach nicht zu erwarten.

Des Weiteren kommt es im trassennahen Umfeld zu Störungen in Form von Lärm, optischen Reizen und Erschütterungen. Generell ist jedoch bei Insekten von einer Unempfindlichkeit gegenüber Lärm und Erschütterungen auszugehen. Lediglich durch optische Reize sind geringe Beeinträchtigungen zu vermelden. Auswirkungen auf die Population sind jedoch nicht zu erwarten, da die Wirkungen räumlich eng begrenzt sind und die Nutzbarkeit des Gewässers nicht eingeschränkt wird.

Zusammenfassend sind keine erheblichen Beeinträchtigungen, weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen, des Erhaltungszustandes der Vorkommen zu erwarten.

Tabelle 18: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung der Grünen Keiljungfer (1037, *Ophiogomphus cecilia*)

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Relevante konkretisierte Erhaltungsziele		
9. Erhaltung einer der größten Populationen der Grünen Keiljungfer in Südbayern. Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte mit zumindest abschnittsweise sandigem Grund, hoher Gewässerqualität, Wechsel besonnter und beschatteter Uferpartien und variierender Fließgeschwindigkeit. Erhaltung der Larvalhabitate und angrenzender Pufferzonen sowie der Vernetzung zwischen den Teilpopulationen und zu den Jagdhabitaten.		
5.1	Baubedingte Beeinträchtigung der Habitate durch temporäre Lärm- und Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
5.2	Anlagebedingter Verlust, Fragmentierung und Isolation von Jagdhabitaten durch Überbauung und Versiegelung, Fundpunkt der Art außerhalb des Schutzgebietes, nicht vom Vorhaben betroffene Jagdhabitats befinden sich weiterhin großflächig innerhalb des Schutzgebietes.	Nicht erheblich
5.3	Betriebsbedingtes Kollisionsrisiko am Rand eines Jagdhabitates am Rand des Schutzgebietes.	Nicht erheblich
5.4	Betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitate durch Lärm- und Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
Gesamtbeeinträchtigung der Erhaltungsziele		Nicht erheblich

5.3.2.2 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Bibers (1337, *Castor fiber*)

Vorhabensbedingt ergeben sich für den Biber (*Castor fiber*) bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Störungen und Stoffeinträge. Direkte Eingriffe in den Lebensraum des Bibers sind nicht zu vermeiden. Ein Biberbau befindet sich nicht im Einflussbereich des Bauvorhabens.

Der Bestand im engeren UG ist Teil einer Großpopulation im Bereich des Donau-Einzugsgebietes (siehe Kap. 4.3).

Belastungen ergeben sich durch bau- und betriebsbedingte Störungen, v. a. Lärm und optische Reize, die zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit der betroffenen Nahrungshabitate führen könnten. Betroffen sind hierbei sowohl die straßennahen Auenbereiche flussaufwärts (Bau-km 2+350 bis 2+750) als auch unterhalb des überplanten Parkplatzes östlich der Kläranlage (Bau-km 3+100 bis 3+200). Aufgrund des Abstandes, der dazwischen liegenden Waldflächen und des Reliefs ist die Beeinträchtigungsintensität jedoch nur gering. Ferner ist die Art äußerst anpassungsfähig und gegenüber Lärm und optischen Reizen zeigen sich die bestehenden Vorkommen dem Auftreten nach nur wenig empfindlich. Es wird daher durch diese Störungen nur zu einer kleinflächigen Verlagerung der Aktionsräume kommen.

Des Weiteren ergeben sich in einem geringen Umfang bau- und betriebsbedingte Belastungen, als diffuse Stoffeinträge, bei Unfällen ggf. in größerem Umfang. Durch eine geregelte Entwässerung (Vermeidungsmaßnahme V 2) und die Verwendung umweltfreundlicher Betriebsstoffe (Minimierungsmaßnahme M 3) wird dieses Risiko deutlich minimiert. Hinzu kommt, dass durch die geplante Verkehrsführung mit großen Kurvenradien, großzügigen Einfädelspuren für den Anschluss Weichenried und den hier nur zweispurigen Ausbau die Unfallgefahr als sehr gering beurteilt wird. Sollte es dennoch zu kurzfristig hohen Eintragsmengen kommen, verhindern die Entwässerungsmulden ein unkontrolliertes Abfließen über die Paarleite.

Ein Fortbestand des Vorkommens ist durch die geringe Eingriffsintensität und ausreichende Ausweichmöglichkeiten während und nach der Bauzeit nicht gefährdet. Die Durchgängigkeit des Lebensraumes bleibt erhalten.

Erhebliche projektspezifische Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Tabelle 19: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des Bibers (1337, Castor fiber)

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Relevante konkretisierte Erhaltungsziele		
6. Erhaltung der Populationen des Bibers und ausreichend großer, störungsarmer Auen-Lebensraumkomplexe, in denen er seine lebensraumgestaltende Dynamik entfalten kann.		
6.1	Baubedingte Beeinträchtigung der Habitate durch temporäre Lärm- und Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
6.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitate durch Lärm- und Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
Gesamtbeeinträchtigung der Erhaltungsziele		Nicht erheblich

5.3.2.3 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Bachmuschel (1032, *Unio crassus*), des Schlammpeitzgers (1145, *Misgurnus fossilis*) und der Koppe (1163, *Cottus gobio*)

Aufgrund der vergleichbaren Betroffenheit und ihrer rein aquatischen Lebensweise werden die Auswirkungen auf Koppe, Schlammpeitzger und Bachmuschel gemeinsam beschrieben.

Nachdem im UG keine Sonderuntersuchungen zu der Gruppe der Fische und Mollusken durchgeführt wurden, liegen keine aktuellen Artnachweise vor. Von einem potenziellen Vorkommen in der Paar kann jedoch aufgrund älterer ASK-Fundpunkte (außerhalb des UG) und der Habitatausprägung des Fließgewässers ausgegangen werden.

Auf diese potenziellen Vorkommen ergeben sich möglicherweise vorhabensbedingte Auswirkungen in Form von bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge.

Gegenüber Störungen, insbesondere Lärm, optische Reize und Erschütterungen, sind die betroffenen Arten nicht empfindlich.

In den straßennahen Bereichen zwischen Bau-km 2+350 bis 2+750 und zwischen Bau-km 3+100 bis 3+200 kann es zu Stoffeinträgen in Form von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen (Schmier- und Betriebsstoffe, Reifenabrieb, etc.) kommen. Entsprechend den Erläuterungen in Kap. 5.1.3.1 zu LRT 3260, die auch für die hier betrachteten Arten heranzuziehen sind, sind keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen.

Insgesamt sind weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Wirkfaktoren erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

Tabelle 20: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung der Bachmuschel (1032, *Unio crassus*), des Schlammpeitzgers (1145, *Misgurnus fossilis*) und der Koppe (1163, *Cottus gobio*)

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Relevante konkretisierte Erhaltungsziele		
<p>7. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Schlammpeitzgers. Erhaltung von Grabenabschnitten und Altwässern in den Auen als weichgründige, sommerwarme Habitate.</p> <p>8. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Groppe und ihrer Lebensräume in unverbauten Gewässerabschnitten mit reich strukturiertem Gewässerbett.</p> <p>11. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vorkommen der Bachmuschel. Erhaltung einer guten Gewässergüte in den Fließgewässern sowie der für die Fortpflanzung notwendigen Fischpopulation. Erhaltung ausreichend breiter Pufferstreifen entlang der Gewässer.</p>		
7.1	Baubedingte Beeinträchtigung der Habitate durch temporäre Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
7.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitate durch Staubimmissionen, Gefahr von Schadstoffeintrag (Schmier- und Betriebsstoffe).	Nicht erheblich
Gesamtbeeinträchtigung der Erhaltungsziele		Nicht erheblich

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr

Aufgrund der Rechtsfolgen des Schutzregimes des Art. 6 Abs. 2 FFH-RL bzw. §§33 und 34 BNatSchG sind Maßnahmen zur Schadensabwehr und Schadensbegrenzung verpflichtend, die für das Erreichen der Verträglichkeit erforderlich sind. Dies sind die Maßnahmen, die zur Reduzierung von Beeinträchtigungen dienen, die ohne ihre Durchführung als erheblich zu bewerten wären.

Aufgrund von Verschiebungen der Wirkzone betriebsbedingter Störungen sind Beeinträchtigungen einer charakteristischen Vogelart des LRT 9160 zu verzeichnen. Betroffen sind einzelne Brutpaare des Halsbandschnäppers. Um ein ausreichendes Höhlenangebot zu gewährleisten und Ausweichmöglichkeiten für die Brutpaare zu sichern, wird vorsorglich eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr durchgeführt.

6.1 Anbringen von Nistkästen (CEF1)

6.1.1 Maßnahmenbeschreibung

Für mögliche Verluste von Bruthöhlen in Baumhöhlen werden vor der Umsetzung der Baumaßnahme 15 Nistkästen (Halbhöhlenkästen) in geeigneten Waldflächen der Paarleite angebracht und somit die Ausweichmöglichkeiten und Lebensbedingungen zusätzlich verbessert und die Sicherung der ökologischen Funktionalität der betroffenen Lebensräume gewährleistet. Zudem erfolgt eine langfristige Sicherung von Altbäumen / Biotopbäumen.

6.1.2 Bewertung der Wirksamkeit

Mit einem Bestand von 5 Brutpaaren im Jahr 2014 im Untersuchungsgebiet ist der zur Verfügung stehende Gesamtlebensraum in den strukturreichen Laubholzwäldern an der Paarleite noch nicht flächig besiedelt. Somit stehen der Art grundlegend noch nicht genutzte Habitatflächen zur Verfügung, in die betroffene Paare umsiedeln könnten. Die Besiedlung geeigneter Habitate wird für den in Höhlen brütenden Langstreckenzieher vermutlich in hohem Maße vom Angebot an geeigneten Nisthöhlen beeinflusst. Ab Ende April, wenn die Art aus dem Winterquartier zurückkehrt, sind in den „typischen“ forstwirtschaftlich geprägten und an natürlichen Höhlungen armen Waldlebensräumen zumeist nahezu alle möglichen Brutplätze bereits durch andere Höhlenbrüter belegt. Durch eine Bereitstellung einer ausreichenden Zahl an geeigneten künstlichen Nisthöhlen kann dem wirkungsvoll entgegen gewirkt werden. Die Art nutzt regelmäßig und höchst erfolgreich bereit gestellte Nistkästen und kann durch ihr Anbringen durchaus gefördert werden. So siedelt beispielsweise im Bereich des Isarmündungsgebietes, das eine große Lokalpopulation beherbergt, ein Großteil der Halsbandschnäpperpaare in Nistkästen. Von etwa 190 Kästen sind hier jährlich ca. ein Viertel durch die Art belegt. Auch die lokale Brutpopulation in den Isarauen zwischen München und Landshut brütet zu einem überwiegenden Teil in Nistkästen. In strukturell geeigneten Waldflächen mit geringem Angebot an Natur-

höhlen können nach Anbringen von Nistkästen durchaus hohe Brutdichten erreicht werden (eig. Beobachtungen). Im UG ist trotz der in weiten Teilbereichen alt- und totholzreichen Bestände ebenfalls davon auszugehen, dass das Höhlenangebot mit dem Brutbestand negativ korreliert. Um eine mögliche Umsiedlung zu sichern, wird daher im Bereich der angrenzenden Paarleite vorsorglich das Nistplatzangebot durch Anbringung zusätzlicher Nistkästen (Halbhöhlenkästen) bereits vor Durchführung der Baumaßnahme verbessert. Somit verbleiben keine nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigungen durch die Verschiebung der Wirkzone der betriebsbedingten Störungen nach Realisierung der Maßnahme. Um auch langfristig das Angebot an Bruthöhlen zu erhöhen, werden außerdem 10 Altbäume / Biotopbäume im Bereich der Leiten- und Auwälder markiert und dauerhaft gesichert.

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

7.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Nicht erhebliche, vorhabensbedingte Beeinträchtigungen können ggf. im Zusammenwirken mit für sich betrachtet unerheblichen Beeinträchtigungen durch andere Pläne oder Projekte zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen.

Daher ist zu prüfen, ob von weiteren Plänen oder Projekten Wirkungen ausgehen, die in der Summe oder durch Synergieeffekte zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen können. Für die FFH-VP des geprüften Vorhabens sind nur die kumulativen Beeinträchtigungen relevant, zu denen das geprüfte Vorhaben selbst beiträgt.

Zu betrachten sind alle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes, unabhängig von ihrer Erheblichkeit, die nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensabwehr und -vermeidung durch das geprüfte Vorhaben nicht ausgeschlossen werden konnten. Relevant sind nur Pläne und Projekte mit hinreichendem Konkretisierungsgrad und die Auswirkungen auf das gleiche Erhaltungsziel besitzen. Dies sind i. d. R. rechtsverbindliche oder zumindest beschlossene Pläne oder zugelassene, durchgeführte oder durch eine Behörde zur Kenntnis genommene Projekte, die Auswirkungen auf das gleiche Erhaltungsziel besitzen.

Bei der Recherche nach anderen Plänen und Projekten, die gemeinsam mit dem geprüften Vorhaben zu kumulativen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes führen könnten, wurden die nachfolgenden Projekte und Pläne ermittelt. Darüber hinaus sind nach Absprache mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden am Landratsamt Aichach-Friedberg, Pfaffenhofen a. d. Ilm und Neuburg-Schrobenhausen keine weiteren Pläne und Projekte, mit denen ggf. kumulative Wirkungen auftreten könnten, aus dem Umfeld des FFH-Gebietes bekannt.

Tabelle 21: Dokumentation der Informationsrecherchen über andere Vorhaben

Nr.	Plan/ Projekt	Verfahrensstand mit Datum	Genehmigungsbehörde	FFH-VP liegt vor	In der FFH-VP benannte relevante Auswirkungen	Relevanz
1.	Südwest-Tangente Schrobenhausen	Das Planungsverfahren ist derzeit im Gang und nicht abgeschlossen.		Nein	Die Baumaßnahme bedingt eine Querung des Paarkanals und der alten Paar. Eine detaillierte Abschätzung der Beeinträchtigungen von maßgeblichen Erhaltungszielen des Schutzgebietes ist zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht möglich, da noch mehrere Trassenalternativen zur Abwägung vorliegen.	Nein ¹⁾
2.	Nordost-Tangente	Das Planfeststellungsver-		Ja	Die Baumaßnahme bedingt eine Querung der Paar. Durch	Nein ²⁾

Nr.	Plan/ Projekt	Verfahrensstand mit Datum	Genehmigungsbehörde	FFH-VP liegt vor	In der FFH-VP benannte relevante Auswirkungen	Relevanz
	Schrobenhausen	fahren ist seit August 2014 eingeleitet.			<p>das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL zu vermeiden. Die Brücke über die Paar wurde so situiert, dass keine LRT-Flächen (91E0) durch direkte Flächenverluste oder Schattenwirkung des Brückenbauwerks betroffen werden. Auch durch den Betrieb der geplanten Ortsumgehung sind aufgrund der Entfernung von vorkommenden Lebensraumtypen laut FFH-Verträglichkeitsstudie (Planungsbüro Wagensonner, 2014) keine zusätzlichen Stoffeinträge (Stickstoff) zu erwarten. Insgesamt gehen von dem Vorhaben lediglich geringe Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aus. Im Rahmen des Verfahrens liegen zwischenzeitlich auch anders lautende Stellungnahmen vor. Eine Entscheidung über das weitere Vorgehen ist derzeit nicht festgelegt. Bei der diskutierten Betroffenheit handelt es sich um den LRT 91E0*.</p>	
3.	Hochwasserfreilegung Schrobenhausen	Das Planungsverfahren ist derzeit im Gang und nicht abgeschlossen.		Ja	<p>Als natürliche Lebensraumtypen sind in erster Linie der Flusslauf der Paar (LRT 3260) und geringfügig Flachlandmähwiesen (LRT 6510) von dem Vorhaben betroffen. Flächenverluste bzw. Funktionsverluste von natürlichen LRT nach Anhang I bzw. Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL können vermieden werden. Auch sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu konstatieren. Lediglich baubedingt sind kurzzeitige Belastungen zu vermeiden. Insgesamt tragen die geplanten Maßnahmen mittelfristig zu einer Förderung schutz-zwecksrelevanter Lebensräume und Arten bei.</p>	Nein ³⁾

Nr.	Plan/ Projekt	Verfahrensstand mit Datum	Genehmigungsbehörde	FFH-VP liegt vor	In der FFH-VP benannte relevante Auswirkungen	Relevanz
4.	Hochwasserfreilegung Baar-Ebenhausen	Genehmigt mit Planfeststellungsbeschluss vom 09.02.2009. Der Baubeginn ist 2014 erfolgt und die Baumaßnahme wird voraussichtlich im Jahr 2022 abgeschlossen.	Landratsamt Pfaffenhofen a.d. Ilm	Ja	Durch das Vorhaben kommt es laut FFH-Verträglichkeitsstudie zu geringfügigen Flächenverlusten von natürlichen LRT nach Anhang I bzw. Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL. Die stärksten Beeinträchtigungen sind für den LRT 91E0* zu verzeichnen.	Nein ⁴⁾
5.	Hochwasserfreilegung Markt Manching	Ein Planfeststellungsbeschluss liegt vor. Derzeit befindet sich die Umsetzung in Vorbereitung.		Ja, Verträglichkeitsabschätzung	Das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt beabsichtigt Maßnahmen zur Hochwasserfreilegung des Marktes Manching umzusetzen. Zum Ausgleich des Retentionsraumvolumens wird der bestehende Paardeich geöffnet und somit neuer Retentionsraum erschlossen. Das Vorhaben wurde im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsabschätzung untersucht. Es sind demnach keine Zerschneidungen, Flächenverluste bzw. Flächenveränderungen zu konstatieren. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes können somit ausgeschlossen werden.	Nein ⁵⁾
6.	Gewerbegebiet Ebenhausen – Werk / Ost	Nicht bekannt		Ja	Die Gemeinde Baar-Ebenhausen plant die Erweiterung des Gewerbegebietes „Ebenhausen-Werk / Ost“ Richtung Süden. Das Vorhaben wurde im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsabschätzung untersucht. Es sind demnach keine Zerschneidungen, Flächenverluste bzw. Flächenveränderungen zu konstatieren. Lediglich ein geringer Beeinträchtigungsgrad wurde festgestellt bezüglich der Lebensraumtypen 3260 und 91E0*. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes können somit	Nein ⁶⁾

Nr.	Plan/ Projekt	Verfahrensstand mit Datum	Genehmigungsbehörde	FFH-VP liegt vor	In der FFH-VP benannte relevante Auswirkungen	Relevanz
					ausgeschlossen werden.	
7.	ABS Ingolstadt – München, Endausbau Nord, PA 12 M Reichertshofen	Nicht bekannt		Ja	Die Deutsche Bahn (DB) plant eine Linienverbesserung im Bereich Reichertshofen. Im Zuge dieses Vorhabens wird ein Brückenbauwerk über die Paar erneuert. Es sind demnach temporäre Eingriffe infolge der Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen zu verzeichnen. Die betroffenen Flächen der Lebensraumtypen 6430 (29 m ²) und 91E0* (271 m ²) können nach Beendigung der Bauzeit wieder hergestellt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes können somit ausgeschlossen werden.	Nein ⁷⁾
8.	Neutrassierung Gemeindeverbindungsstraße Hörzhausen – Peutenhausen	Das Vorhaben ist inzwischen umgesetzt.		Ja	Die Querung der Paar erfolgt an gleicher Stelle wie bisher. Gehölzflächen fehlen hier gänzlich. Außerhalb der Biotopflächen sind überwiegend Intensivwiesen betroffen. Nennenswerte Verluste von natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I (geringfügig: LRT 6510) bzw. Habitaten von Arten nach Anhang II der FFH-RL sind nicht zu vermelden. Eine vorhabensbedingte Zunahme betriebsbedingter Stoffeinträge ist nicht zu erwarten. Die ökologische Durchgängigkeit für Arten nach Anhang II und Charakterarten natürlicher Lebensräume ist weiterhin gewährleistet.	Nein ⁸⁾

¹⁾ Solange die Planung nicht hinreichend konkret ist, kann sie nicht berücksichtigt werden.

²⁾ Das Verfahren zur Planfeststellung der Ortsumfahrung Weichenried wurde bereits im Jahr 2005 eingeleitet und befindet sich aktuell in der 1. Tektur. Da das Planfeststellungsverfahren Nordost-Tangente Schrobenhausen erst deutlich später eingeleitet wurde und zudem aktuell Unsicherheiten über die weitere Vorgehensweise vorliegen wird das Projekt als zeitlich nachrangig angesehen und nicht weiter berücksichtigt.

³⁾ Da durch die Hochwasserfreilegung Schrobenhausen ausschließlich baubedingte Beeinträchtigungen entstehen und die geplanten Maßnahmen mittelfristig zu einer

Förderung schutzzwecksrelevanter Lebensräume und Arten beitragen, sind in Zusammenhang mit dem Vorhaben keine Wirkungen abzuleiten, die kumulative Beeinträchtigungen nach sich ziehen würden.

- 4) Das Landratsamt Pfaffenhofen a. d. Ilm führt im Planfeststellungsbeschluss vom 09.02.2009 aus, dass der LRT 91E0* trotz einer Überbauung von 0,14 ha nicht erheblich beeinträchtigt wird. Aufgrund der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen von 1,53 ha und der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist mittelfristig mit einer Verbesserung des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet zu rechnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes wird ausgeschlossen. Bei Anwendung der Orientierungswerte nach Trautner & Lambrecht (2007) würde das Vorhaben für sich genommen erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 91E0* auslösen. Die Beeinträchtigung ist durch geeignete Maßnahmen zu bewältigen bzw. wäre zu prüfen ob die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von Maßnahmen zur Kohärenzsicherung herangezogen werden können. Das Projekt ist nicht in die Kumulationsbetrachtung einzubeziehen.
- 5) Für das Vorhaben wurden mögliche Beeinträchtigungen bereits in einer Verträglichkeitsvorabschätzung ausgeschlossen, es entstehen somit keine kumulativen Wirkungen.
- 6) Der für das Gewerbegebiet Ebenhausen – Werk / Ost in der Verträglichkeitsstudie ermittelte geringe Beeinträchtigungsgrad begründet sich in der Beeinträchtigung benachbarter Teillebensräume charakteristischer Arten außerhalb des Schutzgebietes. Weitere Beeinträchtigungen sind nicht zu verzeichnen. Da eine zuverlässige Quantifizierung der Wirkungen nicht möglich ist, können diese kumulativ nicht berücksichtigt werden.
- 7) Da durch die Erneuerung der Paarbrücke ausschließlich baubedingte Beeinträchtigungen entstehen, sind in Zusammenhang mit dem Vorhaben keine Wirkungen abzuleiten, die kumulative Beeinträchtigungen nach sich ziehen würden.
- 8) Da der LRT 6510 durch die Wirkungen der geplanten Ortsumfahrung Weichenried nicht beeinträchtigt ist entstehen keine kumulativen Wirkungen und das Projekt somit nicht relevant.

Zusätzlich zu den oben genannten Kriterien sind die natürlichen Verhältnisse im Bereich o. g. Projekte grundlegend anders zu werten als im vorliegenden UG. So ist dort die Aue weitgehend gehölzfrei, eine markante Hangkante fehlt und die Paar selbst ist hier kanalisiert. Die „Alte Paar“ ist als Altwasser vom Paarkanal abgehängt. Somit wird davon ausgegangen, dass überwiegend andere Arten und Lebensraumtypen betroffen sind, als bei dem vorliegenden Projekt. Insbesondere zusätzliche Beeinträchtigungen der Paarleite (LRT 9160), die im Zuge der OU Weichenried aufgrund der Eingriffsnähe zu den am stärksten betroffenen LRT zählt, sind durch o. g. Projekte ausgeschlossen.

Weitere Pläne und Projekte

Weitere im Umfeld des Schutzgebietes bekannte Vorhaben, die mit ihren Wirkzonen in deutlichem Abstand zum Schutzgebiet liegen, Beeinträchtigungen des Schutzgebietes oder einzelner maßgeblicher Bestandteile können aufgrund ihrer Lage ausgeschlossen werden, so dass diese Vorhaben keine Relevanz für die Abschätzung kumulativer Wirkungen besitzen.

7.2 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte, die die Beurteilung der Beeinträchtigungen vorliegender Studie in Teilen oder in der Gesamtbeurteilung verändern, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

In den nachfolgenden Tabellen 21 bis 22 werden die Ergebnisse der Beurteilung der Erheblichkeit projektspezifischer Beeinträchtigungen aller betroffenen Lebensraumtypen und relevanten Artvorkommen von gemeinschaftlicher Bedeutung für sich und im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sowie unter Berücksichtigung der vorsorglichen Maßnahme zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr auf Grundlage der hier vorliegenden Unterlagen zur FFH-VP zusammengeführt und eine abschließende Wertung hergestellt.

Tabelle 22: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

EHZ	EU-Code	Flächenverlust	Immissionswirkungen	Störungen	Veränderung Standort	Zerschneidung/Barriere	Gesamtwirkung	Auswirkungen anderer Projekte ¹⁾	Kumulative Projektwirkungen	Gesamtwirkung
1, 2	3260	keiner	sehr gering	sehr gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
3	6430	keiner	sehr gering	sehr gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
4	9160	sehr gering	gering	gering	keine	keine	gering	keine vorhanden	gering	nicht erheblich
4	*91E0	keiner	sehr gering	sehr gering	keine	keine	keine	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich

1) Berücksichtigt wurden nur Pläne und Projekte, die im zeitlichen Planungsablauf vorrangig sind. Für alle weiteren Pläne sind eventuelle Projektwirkungen und Kumulationseffekte in entsprechenden FFH-VP zu diesen Plänen und Projekten abzuhandeln und zu berücksichtigen.

EU-Code	Lebensraumtyp
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-Batrachion
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* prioritärer LRT

Tabelle 23: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL

EHZ	EU-Code 1)	Lebensraumverlust	Immissionswirkungen	Störungen	Veränderung Standort	Zerschneidung/Barriere	Gesamtwirkung	Auswirkungen anderer Projekte 2)	Kumulative Projektwirkungen	Gesamtwirkung
9	1037	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	gering	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
6	1337	keiner	sehr gering	gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
7, 8, 11	(1032), (1145), (1163)	keiner	sehr gering	sehr gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich

- 1) In Klammern stehender EU-Code: Vorkommen der entsprechenden Arten können auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht ausgeschlossen werden und wurden unter Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips abgehandelt (worst-case-Betrachtung).
- 2) Berücksichtigt wurden nur Pläne und Projekte, die im zeitlichen Planungsablauf vorrangig sind. Für alle weiteren Pläne sind eventuelle Projektwirkungen und Kumulationseffekte in entsprechenden FFH-VP zu diesen Plänen und Projekten abzuhandeln und zu berücksichtigen.

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel
1145	<i>Misgumus fossilis</i>	Schlammpeitzger
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Koppe

Durch das vorliegende Projekt sind schutzgebietsrelevante Lebensraumtypen und Arten von besonderer Repräsentativität für das FFH-Gebiet betroffen. Sowohl die Vorkommen der Lebensraumtypen als auch die Arten mit ihren Habitaten und Teilpopulationen sind innerhalb des UG und im gesamten FFH-Gebiet als stabil zu werten und weisen i. d. R laut SDB einen „guten“ Erhaltungszustand auf. Dem Erhalt des guten Erhaltungszustandes der LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II steht das Vorhaben nicht im Wege. Auch der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von momentan als mittel eingestuftem LRT (Auwälder, Flachland Mähwiesen) und Arten (Bachmuschel, Schlammpeitzger, Koppe) steht das Vorhaben nicht im Wege, da potenziell geeignete Standorte und Habitate nicht betroffen oder maßgeblich beeinträchtigt werden.

Vorhabensbedingt werden überwiegend vorbelastete Flächen in Anspruch genommen. Sowohl der absolute als auch der relative Flächenverlust natürlicher Lebensraumtypen ist sehr gering. Vorkommen mit besonderer Bedeutung für den Lebensraumtyp bzw. Habitatbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Fortbestand der Artvorkommen werden durch den Ausbau der B 300 bzw. den Bau der Ortsumfahrung nicht betroffen. Bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge und Störungen sind unter Berücksichtigung der kleinräumigen zusätzlichen Belastung nicht geeignet

erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen. Auch die weiteren Projektwirkungen sind in ihrer Intensität als gering zu bewerten.

Bezüglich des funktionalen Zusammenhangs des FFH-Gebietes (wichtige Biotopeverbundachse zwischen voralpinem Raum, Tertiärhügelland und Donaauraum in Oberbayern) liegen ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen vor. Auch die Durchgängigkeit der Paar wird nicht beeinträchtigt. Die Funktionalität des Gebietes an sich bleibt erhalten und eine Erheblichkeit kann ausgeschlossen werden.

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte mit anderen Planungen und Projekten sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Nach den wissenschaftlichen Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit besteht daher kein vernünftiger Zweifel daran, dass sich das hier betrachtete Projekt nicht nachhaltig auf das betroffene FFH-Gebiet DE 7433-371 „Paar“ als solches auswirkt.

Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, des Schutzgebietes, seiner maßgeblichen Bestandteile oder des gesamten Netzes „Natura 2000“ i.S.v. Art. 3 FFH-RL, umgesetzt in § 19 i.V.m. § 34 BNatSchG. Dies gilt auch für Projektwirkungen, die kumulativ mit anderen Projekten verursacht werden. Das Bauvorhaben „B 300, Ortsumfahrung Weichenried“ ist daher im Sinne der FFH-RL zulässig.

9 Zusammenfassung

Das Vorhaben betrifft Gebiete, die aufgrund ihrer Arten- und Lebensraumausstattung von besonderer Bedeutung für den Schutz des europäischen Naturerbes sind. Diese Gebiete sollen als Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ gemäß der Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zum Schutz des europäischen Naturerbes beitragen.

Die vorliegende Unterlage zur FFH-VP behandelt die Auswirkungen auf das rechtskräftige FFH-Gebiet **DE 7433-371 „Paar“**.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden Arten und Lebensraumtypen erfasst, die in Anhang II FFH-RL als Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung oder als natürliche Lebensraumtypen in Anhang I FFH-RL aufgeführt sind. Für diese Arten stellt das Schutzgebiet aufgrund seiner Größe und Komplexität einen Lebensraum von überregionaler Bedeutung dar.

In der Gesamtbewertung laut SDB besitzt das Schutzgebiet überwiegend eine mittlere, teilweise auch hohe Bedeutung für den Erhalt der natürlichen Lebensraumtypen bezogen auf Deutschland. Für die meisten Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung des Anhangs II FFH-RL ist das Schutzgebiet von signifikanter bis guter Wertigkeit für den Erhalt bezogen auf Deutschland.

Die technische Planung wurde unter Berücksichtigung einer größtmöglichen Minimierung der Flächeninanspruchnahme innerhalb des Schutzgebietes optimiert. Beeinträchtigungen der Hangquellen können durch Dammbauweise und die erfolgte Standortoptimierung vermieden werden.

In den nachfolgenden Tabellen werden die Ergebnisse der Beurteilung der Erheblichkeit projektspezifischer Beeinträchtigungen aller betroffenen Lebensraumtypen und relevanten Artvorkommen von gemeinschaftlicher Bedeutung für sich und im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sowie unter Berücksichtigung der vorsorglichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr auf Grundlage der hier vorliegenden Unterlagen zur FFH-VP zusammengeführt und eine abschließende Wertung hergestellt.

Tabelle 24: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

EHZ	EU-Code	Flächenverlust	Immissionswirkungen	Störungen	Veränderung Standort	Zerschneidung/Barriere	Gesamtwirkung	Auswirkungen anderer Projekte	Kumulative Projektwirkungen	Gesamtwirkung
1, 2	3260	keiner	sehr gering	sehr gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
3	6430	keiner	sehr gering	sehr gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
4	9160	sehr gering	gering	gering	keine	keine	gering	keine vorhanden	gering	nicht erheblich
4	*91E0	keiner	keine	keine	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	nicht relevant	nicht erheblich

EU-Code	Lebensraumtyp
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* prioritärer LRT

Tabelle 25: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL

EHZ	EU-Code	Lebensraumverlust	Immissionswirkungen	Störungen	Veränderung Standort	Zerschneidung/Barriere	Gesamtwirkung	Auswirkungen anderer Projekte	Kumulative Projektwirkungen	Gesamtwirkung
9	1037	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	gering	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
6	1337	keiner	sehr gering	gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich
7, 8, 11	1032, 1145, 1163	keiner	sehr gering	sehr gering	keine	keine	sehr gering	nicht erheblich	sehr gering	nicht erheblich

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel
1145	<i>Misgumus fossilis</i>	Schlammpeitzger
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Koppe

Durch das vorliegende Projekt sind Lebensraumtypen und Arten von besonderer Repräsentativität für das FFH-Gebiet betroffen. Sowohl die Vorkommen der Lebensraumtypen als auch die Arten mit ihren Habitaten und Teilpopulationen sind innerhalb des UG und im gesamten FFH-Gebiet als stabil zu werten und weisen i. d. R. laut SDB jeweils einen „guten“ Erhaltungszustand auf.

Der absolute Flächenverbrauch ist im Vergleich zum gesamten Schutzgebiet äußerst gering. Zudem befinden sich die betroffenen Flächen am Rande des Schutzgebietes bzw. in Schutzgebietsabschnitten, die durch die bestehende Bundesstraße bereits vorbelastet sind.

Die Projektwirkungen sind in ihrer Intensität dank der zugrunde gelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Schadensbegrenzung als gering zu werten und wirken i. d. R. lediglich auf einen räumlich eng begrenzten

Raum. Eine direkte Flächeninanspruchnahme von Lebensraumtypen oder Habitaten ist nur in sehr geringem Umfang zu verzeichnen. Weitergehende Beeinträchtigungen in Form von Stoffeinträgen bestehen bereits und werden sich nur geringfügig erhöhen. Die Zunahme von Stickstoffeinträgen unterschreitet die Bagatellschwelle von 3% des Critical Loads des jeweiligen Lebensraumtyps. Störungen wie Lärm, Licht und optische Reize bestehen ebenfalls bereits als Vorbelastung durch die B 300 und werden vorhabensbedingt nur geringfügig verschoben. Es kommt dennoch zur Betroffenheit des Halsbandschnäppers (*Ficedula albicollis*) als charakteristische Art des LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)“. Erhebliche Beeinträchtigungen können mit der vorsorglichen Umsetzung einer Maßnahme zur Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden. Die Durchgängigkeit der Paar als bedeutsame Leitlinie wird nicht beeinträchtigt.

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte mit anderen Planungen und Projekten sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung des guten Erhaltungszustandes der LRT nach Anhang I FFH-RL und Arten nach Anhang II FFH-RL steht das Vorhaben somit nicht im Wege.

Nach den wissenschaftlichen Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit besteht daher kein vernünftiger Zweifel daran, dass sich das Projekt „Bundesstraße B 300, Ortsumfahrung Weichenried“ nicht nachhaltig auf das betroffene FFH-Gebiet „DE 7433-371 „Paar“ als solches auswirkt.

Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, des Schutzgebietes, seiner maßgeblichen Bestandteile oder des gesamten Netzes „Natura 2000“ i.S.v. Art. 3 FFH-RL umgesetzt in § 19 i.V.m. § 34 BNatSchG. Dies gilt auch für Projektwirkungen, die kumulativ mit anderen Projekten verursacht werden. Das Bauvorhaben „Bundesstraße B 300, Ortsumfahrung Weichenried“ ist daher im Sinne der FFH-RL zulässig.

Aufgestellt:

Marzling, Januar 2016

Dietmar Narr
Landschaftsarchitekt BDLA

10 Literatur und Quellen

Siehe LBP Kap. 9

11 Anhang

Anhang 1: Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7433-371

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG). Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

1.2. Kennziffer

1.3. Ausfülldatum

1.4. Fortschreibung

B

D	E	7	4	3	3	3	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

2	0	0	4	1	1
---	---	---	---	---	---

2	0	0	6	0	1
---	---	---	---	---	---

1.5. Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten

NATURA 2000-Kennziffer

NATURA 2000-Kennziffer

1.6. Informant

Hayda Bayern: Landesamt Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Abt. Naturschutz und Landschaftspflege Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg
--

1.7. Gebietsname

Paar

1.8. Daten der Gebietsbenennung und -ausweisung

Vorgeschlagen als Gebiet, das als GGB in Frage kommt

Als GGB bestätigt

2	0	0	4	1	1
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

Ausweisung als BSG

Ausweisung als BEG
(später auszufüllen)

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

2. LAGE DES GEBIETES

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts

Länge

E	1	1	1	0
---	---	---	---	---

Breite

	8	4	8	3	0	3	9
--	---	---	---	---	---	---	---

W / G (Greenwich)

2.2. Fläche (ha)

		2	9	7	0
--	--	---	---	---	---

2.3. Erstreckung (km)

		0
--	--	---

2.4. Höhe über NN (m):

Min.

	3	5	9
--	---	---	---

Max.

	5	2	6
--	---	---	---

Mittel

	4	2	3
--	---	---	---

2.5. Verwaltungsgebiet

NUTS-Kennziffer

D	E	2	1	I
D	E	2	1	J
D	E	2	7	5

Name des Verwaltungsgebiets

Neuburg-Schrobenhausen
Pfaffenhofen a.d. Ilm
Aichach-Friedberg

Anteil (%)

	3	3
	2	4
	4	3

Meeresgebiet außerhalb eines NUTS-Verwaltungsgebiets

		0
--	--	---

2.6. Biogeographische Region

alpin

atlantisch

boreal

kontinental

makaronesisch

mediterran

3.2. Arten, auf die sich Artikel 4 der Richtlinie 79/409/EWG bezieht und die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, und Gebietsbeurteilung für sie

3.2.a. Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind

Population

Kennziffer	Name	Nichtziehend			Ziehend			Gebietsbeurteilung							
		Brütend	Überwinternd	Auf dem Durchzug	Brütend	Überwinternd	Auf dem Durchzug	Erhaltung	Isolierung	Gesamt					

3.2.e Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind

Population

Kennziffer	Name	Population			Gebietsbeurteilung						
		Nichtziehend	Ziehend		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt			
			Fortpflanzung	Überwinternd	Auf dem Durchzug						
1 1 4 5	Misgurnus fossilis	i P				C	C			C	C
1 1 6 3	Cottus gobio	i P				C	C			C	C

3.2.f Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind

Population

Kennziffer	Name	Nichtziehend			Ziehend			Auf dem Durchzug	Gebietsbeurteilung			
		Fortpflanzung	Überwinternd		Fortpflanzung	Überwinternd			Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1 0 6 1	Glaucopteryx nausithous							C	B	C		C
1 0 3 7	Ophio gomphus cecilia							C	B	C		B
1 0 3 2	Unio crassus							C		C		C

3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora

Gruppe							Wissenschaftlicher Name	Population	Begründung					
V	S	A	R	F	W	P								

(V = Vögel, S = Säugetiere, A = Amphibien, R = Reptilien, F = Fische, W = Wirbellose, P = Pflanzen)

Seite bitte vervielfältigen, falls nötig.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Gebietsmerkmale

Lebensraumklassen	Anteil (%)
Meeresgebiete und -arme	
Gezeiten, Ästuarien, vegetationsfreie Schlick- und Sandflächen, Lagunen (einschl. Salinenbecken)	
Salzsümpfe, -wiesen und -steppen	
Küstendünen, Sandstrände, Machair	
Strandgestein, Felsküsten, Inselchen	
Binnengewässer (stehend und fließend)	4
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	3
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	
Trockenrasen, Steppen	1
Feuchtes und mesophiles Grünland	81
Alpine und subalpine Rasen	
Extensiver Getreideanbau (einschl. Wechselanbau mit regelmäßiger Brache)	
Reisfelder	
Melioriertes Grünland	
Anderes Ackerland	10
Laubwald	1
Nadelwald	
Immergrüner Laubwald	
Mischwald	
Kunstforsten (z. B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	
Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, Dehesas)	
Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee und Eis bedeckten Flächen	
Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	
INSGESAMT	100 %
<p>Andere Gebietsmerkmale:</p> <p>Weitgehend naturnaher Flusslauf mit Altwassern, Flachland-Mähwiesen und weiteren Grünland-Lebensraumtypen in der Aue, Ottmaringer Paardurchbruch und Flugsanddüne "Windsberg".</p>	

4.2. Güte und Bedeutung

Lebensraum von Biber, Dunklem Wiesenknopfmeisenbläuling sowie Bachmuschel, Schlammpeitzger und Groppe, hervorragende Habitate der Grünen Keiljungfer.

Vorkommen von Sanddünen entlang des Flusslaufs, Durchbruch vom Lechtal ins Tertiär einzigartig im Naturraum

4.3. Verletzlichkeit

--

4.4. Gebietsausweisung (Bemerkungen zu den nachstehenden quantitativen Angaben)

--

4.5. Besitzverhältnisse

Privat: 0 % Kommunen:0 % Land: 0 % Bund: 0 % sonst.: 100 %
--

4.6. Dokumentation

Literaturliste siehe Anlage

4.7. Geschichte (von der Kommission auszufüllen)

Datum	Geändertes Feld	Beschreibung

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS UND ZUSAMMENHANG MIT CORINE-BIOTOPEN

5.1. Schutzstatus auf nationaler und regionaler Ebene

Kennziffer				Anteil (%)			Kennziffer				Anteil (%)			Kennziffer				Anteil (%)						
D	E	0	2	0																				

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

Auf nationaler/regionaler Ebene ausgewiesen:

Typenkennziffer				Gebietsname	Art	Überdeckung		
D	E	0	2			0		
				Windsberg	+			

Auf internationaler Ebene ausgewiesen:

Typ		Gebietsname	Art	Überdeckung		
	1			0		
Ramsar-Übereinkommen	1					
	2					
	3					
	4					
Biogenetisches Reservat	1					
	2					
	3					
Gebiet mit Europadiplom	---					
Biosphärenreservat	---					
Barcelona-Übereinkommen	---					
World Heritage Site	---					
Sonstiger Typ	---					

5.3. Zusammenhang des beschriebenen Gebiets mit CORINE-Biotop-Gebieten

CORINE-Gebietskennziffer										Überdeckung			CORINE-Gebietskennziffer										Überdeckung		
										Art	Anteil (%)										Art	Anteil (%)			

6. EINFLÜSSE UND NUTZUNGEN IM GEBIET UND IN DESSEN UMGEBUNG

6.1. Einflüsse und Nutzungen sowie davon betroffene Fläche

Einflüsse und Nutzungen im Gebiet

Kennziffer			Intensität	% des Gebiets	Einfluß	Kennziffer			Intensität	% des Gebiets	Einfluß
1	0	2	A		7	0		+			
1	2	0	A		7	0					-
2	2	0		B	5	0					-
8	1	0	A		1	0	0				-
9	4	1		B	9	0		+			

Einflüsse und Nutzungen außerhalb des Gebiets

Kennziffer			Intensität	Einfluß	Kennziffer			Intensität	Einfluß

6.2. Management des Gebiets

Zuständige Behörde / Organisation

Gebietsmanagement und maßgebliche Pläne

7. KARTE DES GEBIETS

Topographische Karte

Blattnummer

7234
7235
7334
7432
7433
7434

Maßstab

25000
25000
25000
25000
25000
25000

Projektion

Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)

Angaben zur Verfügbarkeit der Gebietsgrenzen in rechnergestützter Form

Gauß-Krüger, 3. Streifen (Maßstab 1:0)
--

Karte der unter Abschnitt 5 aufgeführten Gebietsausweisungen
(auf Kartengrundlage, die dieselben Merkmale wie die topographische Karte hat)

Luftbild(er) beigelegt:



JA



NEIN

Nummer	Gebiet	Ausschnitt/Thema	Copyright	Datum

8. DIAPOSITIVE

Nummer	Ort	Gegenstand	Copyright	Datum

7. KARTE DES GEBIETS

Topographische Karte

Blattnummer

7532
7631
7632
7731
7732

Maßstab

25000
25000
25000
25000
25000

Projektion

Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)

Angaben zur Verfügbarkeit der Gebietsgrenzen in rechnergestützter Form

Gauß-Krüger, 3. Streifen (Maßstab 1:0)
--

Karte der unter Abschnitt 5 aufgeführten Gebietsausweisungen
(auf Kartengrundlage, die dieselben Merkmale wie die topographische Karte hat)

Luftbild(er) beigefügt:



JA



NEIN

Nummer	Gebiet	Ausschnitt/Thema	Copyright	Datum

8. DIAPOSITIVE

Nummer	Ort	Gegenstand	Copyright	Datum

Weitere Literaturangaben

Bayerische Landesanstalt für Fischerei (1999); Fischartenkartierung Bayern (1989-1995)
Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2003); Schriftliche Mitteilung
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1986-1999); Fortführung der Biotopkartierung in Bayern
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1998); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2000); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
Bezirk Schwaben, Fachberatung für Fischerei (1999); Schwäbischer Fischatlas; Augsburg