

Straßenbauverwaltung:	Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Weilheim
Straße / Abschnittsnummer / Station:	St 2056 / 240 / 2,550 bis 240 / 3,170
St 2056, Dießen am Ammersee – (Pähl) Erneuerung Brücke St 2056 über die Ammer (westlich Fischen)	
PROJIS-Nr.:	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 19.1.5.1

FFH-Verträglichkeitsprüfung - Textteil

8331-302 Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet
„Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Aufgestellt: Weilheim, den 01.02.2021  Scheckinger, Ltd. Baudirektor Staatliches Bauamt Weilheim	

Verfasser:

MATTHIAS KIECHLE · LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Kiechle

Landschaftsarchitekt bdla
Stapferweg 10 · 87459 Pfronten
Tel 08363 / 3306 055 · Fax 08363 / 3306 057
info@kiechle-la.de · www.kiechle-la.de

Stand: 16. Oktober 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile ..	5
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	5
2.2	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des Schutzgebiets.....	6
2.2.1	Verwendete Quellen	8
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	8
2.2.3	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL	9
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	10
2.4	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	10
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	10
3	Beschreibung des Vorhabens	11
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	11
3.2	Wirkfaktoren	12
4	Detailliert untersuchter Bereich.....	14
4.1.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	14
4.1.2	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	15
4.1.3	Durchgeführte Untersuchungen	15
4.2	Datenlücken.....	15
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	16
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	16
4.3.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	18
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL	19
4.3.4	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen	19
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	20
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	20
5.2	Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL.....	21
5.2.1	6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	21
5.2.2	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)..	22
5.2.3	Lebensraum 91E0* Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).....	23
5.3	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL	25
5.3.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	25

5.3.2	Huchen	26
5.3.3	Mühlkoppe	27
5.3.4	Biber	28
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	28
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	31
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	31
7.2	Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen.....	32
7.2.1	Geschiebeentnahme im Bereich Weilheim.....	32
7.2.2	St 2056 Ortsumfahrung Pähl	33
7.2.3	Neubau der B 472 Umfahrung von Hohenpeißenberg	33
7.2.4	Einbau eines Stahlrohrdurchlasses als Unterhaltungsbrücke in den Wörthersbach	33
7.2.5	Entnahme angelandeter Kiesbänke in der Ammer aus Gründen der Hochwassersicherheit	34
7.2.6	Freistellung des Ammerdamms im Auwald bei Wielenbach und Deichsanierung	34
7.2.7	Ersatzneubau der Echelsbacher Brücke mit Straßenanschlüssen.....	34
7.3	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen.....	34
7.3.1	Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe	36
7.4	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen.....	36
8	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	36
9	Zusammenfassung.....	38
10	Anhang	41
10.1	Quellenverzeichnis	41

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Brücke der Staatsstraße St 2056 über die „neue“ Ammer bei Fischen ist in desolatem Zustand. Daher ist ein Ersatzneubau an gleicher Stelle mit Anpassung der St 2056 mit dem untergeordneten Wegenetz an die neue Höhenlage erforderlich. Während der Bauphase ist eine Behelfsbrücke vorgesehen, die südlich des Bauwerks liegt.

Angrenzend an die Baumaßnahme befinden sich zwei FFH- und ein Vogelschutzgebiet sowie ein Naturschutzgebiet. Aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung der umliegenden Gebiete wird auf Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des speziellen Artenschutzrechts und des Habitatschutzes besonderer Wert gelegt.

Das in der hier vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelte FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer’“ umfasst von Süden kommend die gesamte Baumaßnahme bis zum nördlichen Straßenrand. Baustelleneinrichtungsflächen, Behelfsumfahrung, Dammböschungen und die neue Parkplatzgestaltung mit -erschließung greifen in das Schutzgebiet ein, was möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nach § 33 BNatSchG führen könnte. Deshalb werden die Unterlagen zur Prüfung der Verträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebiets nach § 34 BNatSchG erstellt.

Teil der hier vorliegenden Unterlage 19.1.5 ist

- Übersichtskarte M 1:50.000
- Karte: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele M 1:1.000
- Textteil

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

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Siehe Übersichtskarte.

Das gesamte Gebiet gliedert sich in 9 Teilflächen, die entlang der Ammer angesiedelt sind. Im Stadtgebiet von Weilheim wurde kein Schutzgebiet ausgewiesen.

Teilfläche	Lage	Fläche
	Nördlich Weilheim	
8332-302.01	Östlich der Alten Ammer und südlich der St 2056	6,923 ha
8332-302.02	Betroffene Teilfläche südlich der St 2056 entlang der Ammer (bis zur Bahnlinie Weilheim – Raisting – Dießen)	196,952 ha
8332-302.08	Südlich der Alten Ammer	2,397 ha
8332-302.09	Nordwestlich Pähl	2,471 ha
8332-302.04	Westlich Pähl bei Einmündung Kinschbach in die Ammer	1,593 ha
8332-302.03	Zwischen Bahnlinie Weilheim – Raisting – Dießen und Weilheim entlang der Ammer	78,386 ha
	Zwischensumme	288,721 ha
	Südlich Weilheim	
8332-302.05	Entlang der Ammer südlich Weilheim bis zur B 472	66,193 ha
8332-302.06	Südlich Peißenberg und Hohenpeißenberg bis Altenau	1970,842 ha
8332-302.07	Westlich Altenau	5,940 ha
	Zwischensumme	2.042,975 ha

Teilfläche	Lage	Fläche
	Gesamt	2331,695 ha

Die Teilfläche 8331-302.02 des FFH-Gebiets „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer’“ umfasst die Ammer mit den angrenzenden Freiflächen südseitig und einschließlich der St 2056. Östlich der Ammer reicht die Teilfläche nach Norden bis zum Naturschutzgebiet.

Unmittelbar nördlich und westlich der Teilfläche grenzt das FFH-Gebiet 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“ an. Dieses wird mit der FFH-VP der Unterlage 19.1.4 behandelt.

Das FFH-Gebiet liegt zwischen 532 und 922 (i. M. 677) m ü. NN zu 86 % im Landkreis Weilheim-Schongau und zu 14 % im Landkreis Garmisch-Partenkirchen in der kontinentalen biogeographischen Region. Die Lebensraumausstattung besteht aus folgenden Klassen:

Binnengewässer (stehend und fließend)	2 %
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	5 %
Feuchtes und mesophiles Grünland	4 %
Laubwald	21 %
Nadelwald	46 %
Mischwald	21 %
Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee und Eis bedeckte Flächen	1 %

Andere Gebietsmerkmale: Naturnaher Alpenfluss, in angrenzenden Bereichen unter anderem Bergkiefernwälder und Kalktuffquellen (Schluchthänge) sowie Hoch- und Flachmoore, Jagdgebiet der Mausohrkolonie Echelsberger Brücke.

Güte und Bedeutung: Einer der hochwertigsten und repräsentativsten Alpenflüsse in Bayern mit in Teilbereichen weitgehend ungestörter Dynamik, Vorkommen zahlreicher bedeutsamer LRT und Arten, landesweit bedeutsame Mausohrkolonie in Echelsbacher Brücke. Bergbau (z. B. Teststollen in der Ammerschlucht), Reste künstlicher Fluchthöhlen im Bereich des Schnalzberges. Natürlicher, sehr tief reichender Molasseaufschluss mit Kalktuffhöhlen und -kaskaden, schluchtartige Engstellen (Scheibum).

2.2 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Erhalt des Ammertals zwischen Altenau und dem Naturschutzgebiet „Ammersee-Südufer“ sowie des Tals der Halbammer unterhalb Unternogg mit der Ammerleite, Auen und Mooren als landesweit bedeutsamen Biotopkomplex und Verbundachse. Erhalt der Ammerleite als Komplex aus Kalktuffquellen, Niedermooren, Schutthalden, Kalkfelsen, Höhlen und Wäldern sowie der Ammerau mit Pfeifengraswiesen und Niedermooren. Erhalt des jeweils charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts der Lebensraumtypen sowie ihrer Habitatskomponenten und charakteristischen Arten. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs zwischen den Lebensraumtypen.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Ammer und Halbammer als **Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation**, als **Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Myricaria germanica*** bzw. als **Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*** mit ihrer Gewässerqualität, Geschiebezufuhr, unverbauten Abschnitten, Durchgängigkeit und ihrer naturnahen Dynamik, insbesondere oberhalb Peißenbergs und in der Halbammer. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts und der Anbindung von Seitengewässern.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)** auf den Hochwasserdämmen in ihren gehölzarmen Formen.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)** und **Kalkreichen Niedermoore** mit ihrer weitgehend gehölzfreien, nutzungsgeprägten Struktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung **Lebender Hochmore** durch Erhalt der natürlichen Entwicklung des Moorkörpers, Erhalt der typischen Vegetation, Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts und der Nährstoffarmut der Standorte. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen sowie mit Übergangsmoor-, Niedermoor- und Streuwiesen-Lebensräumen. Erhalt der typischen Habitatelemente (z. B. Bult-Schlenken-Komplexe, Kolke, Gehölzstrukturen) für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.
5. Erhalt und ggf. Entwicklung **Noch renaturierungsfähiger degradierter Hochmoore**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Kalktuffquellen (Cratoneurion)** mit ihren charakteristischen hydrogeologischen Strukturen und Prozessen.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der biotopprägenden Dynamik der Ammerschlucht zum Erhalt der **Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**.
8. Erhalt der **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation** einschließlich ihres biotopprägenden Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushalts sowie ausreichend störungsfreier Bereiche.
9. Erhalt der ungenutzten **Nicht touristisch erschlossenen Höhlen**, auch als (ganzjährige) Fledermausquartiere. Erhalt des Höhlenklimas (Wasserhaushalt, Bewetterung, kein offenes Feuer in der Höhle und im Nahbereich) sowie der geologischen Strukturen und Prozesse.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)**, der **Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)**, der **Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)**, der **Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**, der **Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Inion incanae, Salicion albae)** und der **Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)** in naturnaher Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen und der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Moorwälder**. Erhalt des natürlichen Moor-Wasserhaushalts. Erhalt der natürlichen Bestandsentwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus. Erhalt der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume (mit Hoch-, Übergangs- und Flachmooren sowie Streuwiesen) bzw. des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrriechen, Seggenrieden, Nass- und Auwiesen, Magerrasen, Hochstaudenfluren sowie Bruch- und Auenwäldern. Erhalt der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Großem Mausohr** und **Kleiner Hufeisennase**. Erhalt ungestörter Winterquartiere mit charakteristischem Mikroklima, des Hangplatzangebots und des Spaltenreichtums. Erhalt geeigneter Laub- und Mischwälder mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spalten als Jagdhabitats. Erhalt der Flugkorridore zwischen Quartier und Nahrungshabitat.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen der **Gelbbauchunke** mit ihren Land- und Laichhabitats, insbesondere ephemeren Lachen und Kleingewässern.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Huchen** und **Groppe**. Erhalt einer naturnahen Fischbiozönose.
15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** und des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** und ihrer Lebensräume einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen.
16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Skabiosen-Schreckenfalters** einschließlich der Bestände des Teufels-Abbiss. Erhalt der Lebensräume in nährstoffarmen Feuchtwiesen und Mooren.

17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen der **Bachmuschel**. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gerinne mit guter Gewässerqualität mit naturnaher Begleitvegetation. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumsprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.
18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Frauenschuhs**. Erhalt der Lebens- und Nisträume der Sandbienen der Gattung *Andrena*.
19. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Sumpf-Glanzkrauts** und seiner Habitats. Zusätzlich Erhalt potenzieller Habitats auf Vermoorungen mit lückiger Vegetationsdecke und ohne Streuauflage mit natürlichem Wasserhaushalt.
20. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Schwarzen Grubenlaufkäfers**. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines hydrologisch intakten, vernetzten und nicht zerschnittenen Verbundsystems aus nassen und feuchten Standorten in gutem Erhaltungszustand sowie intakter Gewässer mit Flachwasserbereichen und naturnahen Ufern mit liegendem und stehendem Totholz. Schaffung ausreichend breiter Pufferbereiche zur intensiv genutzten Flur.

Grau hinterlegt: Erhaltungsziele, die für das vorliegende Projekt relevant sind.

2.2.1 Verwendete Quellen

- Standard-Datenbogen (Stand 06/2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 19.02.2016)

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

	LRT	Fläche [ha]	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	100	hervorragend	>15 %	hervorragend	hervorragend
3230	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>	5	signifikant	2 bis 15 %	durchschn./ eingeschr.	signifikant
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i>	25	hervorragend	< 2 %	hervorragend	hervorragend
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	3	signifikant	< 2 %	durchschn./ eingeschr.	signifikant
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	23	signifikant	< 2 %	gut	signifikant
7110*	Lebende Hochmoore	1	signifikant	< 2 %	durchschn./ eingeschr.	signifikant
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	62	signifikant	< 2 %	durchschn./ eingeschr.	signifikant
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	3	hervorragend	< 2 %	hervorragend	hervorragend
7230	Kalkreiche Niedermoore	20	gut	<2 %	gut	signifikant
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	17	hervorragend	< 2 %	hervorragend	hervorragend
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	4	gut	< 2 %	hervorragend	gut
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,1	signifikant	< 2 %	gut	signifikant
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	100	signifikant	< 2 %	durchschn./ eingeschr.	gut
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	250	gut	< 2 %	gut	gut

	LRT	Fläche [ha]	Repräsen- tativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt- beurtei- lung
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk- Buchenwald (Cephalanthero-Fagetum)	28	gut	< 2 %	gut	gut
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio- Acerion)	50	signifikant	< 2 %	gut	signifikant
91D0*	Moorwälder	4,2	signifikant	< 2 %	durchschn./ eingeschr.	signifikant
91E0*	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	148	gut	< 2 %	hervorra- gend	gut
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	10	signifikant	< 2 %	gut	signifikant

* = prioritär

2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL

		Popu- lation	Erhaltungszu- stand	Isolierung	Gesamt- beurteilung
Gelbbauchunke	Bombina variegata		durchschnittl. oder beschränkt	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	signifikant
Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus (variolosus) nodulosus		durchschnittl. oder beschränkt	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	signifikant
Mühlkoppe	Cottus gobio		durchschnittl. oder beschränkt	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	gut
Frauenschuh	Cypripedium calceolus		gut	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	signifikant
Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotos	1-5	gut	(beinahe) isoliert	-
Skabiosen-Schneckenfalter	Euphydryas aurinia	100	gut	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	gut
Huchen	Hucho hucho		durchschnittl. oder beschränkt	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	signifikant
Sumpf-Glanzkrout	Liparis loeselii	5	gut	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	signifikant
Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	100	gut	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	hervorra- gend
Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Maculinea teleius	30	gut	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	hervorra- gend
Großes Mausohr	Myotis myotis	500	hervorragend	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	hervorra- gend
Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	2	durchschnittl. oder beschränkt	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	gut
Bachmuschel	Unio crassus		durchschnittl. oder beschränkt	nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	signifikant

2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

- Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Managementpläne gibt es derzeit nicht.

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Siehe Übersichtsplan.

Das Gesamtgebiet mit 9 Teilflächen erstreckt sich vom Ammersee-Südufer im Norden bis nach Unterammergau im Süden. Über die Gesamtlänge ist das Gebiet mit einer Vielzahl von FFH-Gebieten direkt oder indirekt verbunden.

Im Stadtgebiet von Weilheim ist das FFH-Gebiet auf eine Länge von etwa 3 km unterbrochen.

Nördlich von Weilheim grenzen folgende FFH-Gebiete an:

- 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“ mit 888 ha
- 8033-371 „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ mit 2.059 ha
- Teilweise überlagert wird das Gebiet durch das Vogelschutzgebiet (SPA) 7932-471 „Ammerseegebiet“ mit 7.677 ha

Südlich von Weilheim grenzen folgende FFH-Gebiete an (von Nord nach Süd):

- 8232-371 „Grasleitner Moorlandschaft“ (2.084 ha)
- 8131-301 „Moorkette von Peiting bis Wessobrunn (933 ha)
- 8332-372 „Moränenlandschaft zwischen Staffelsee und Baiersoiern“ (2.526 ha)
- 8331-303 „Trauchgauer Ach, Moore und Wälder am Nordand des Ammergebirges“ (1.113 ha)
- 8332-371 „Moore im oberen Ammertal“ (628 ha)

Insgesamt ist das Gebiet in einem Netzwerk eingebunden, das den gesamten Voralpenraum zwischen Füssen und München verbindet und in weiterem Sinne über die Amper und Isar bis zur Donau bei Deggendorf reicht.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Bestandsbrücke:	Durchlaufträger-Plattenbrücke aus Stahlbeton über vier Felder mit einer Gesamtstützweite von 43,60 m, Konstruktionshöhe ca. 54 cm, die Nutzbreite zwischen den Geländern beträgt 8,34 m, Tiefgründung auf Holzrammpfählen.
Brückenneubau:	Lichte Weite 48,3 m, Wegfall des Mittelpfeilers, die Nutzbreite zwischen den Geländern wird 13,80 m betragen, Gradiente etwa 1,3 m höher als Bestand, Tiefgründung auf Ortbeton-Bohrpfählen.
Behelfsbrücke:	Die Behelfsbrücke wird als freitragendes Stahlträger-Fachwerk mit einer Spannweite von 39,65 m hergestellt. Die Widerlager werden mit Spundwänden gesichert und auf diesen gegründet. Die Brückenbreite wird 9,60 m betragen.
Straßenbau:	Die bestehende Straße wird von etwa 5,5 m auf 8,0 m auf der Brücke Richtung Süden verbreitert. Die Linienführung mit einem bestehenden engen Kurvenradius westlich der Brücke wird optimiert, indem die neue Brücke ostseitig um bis zu 6 m Richtung Süden verschoben wird. Die Angleichungslängen an die neue Gradientenlage der Brücke betragen beidseitig etwa 280 m.
Wirtschaftswege, Geh- und Radwege, Parkplatz	Die bestehende Parkplatzfläche östlich der Brücke verschiebt sich aufgrund der größeren Straßenböschungen nach Süden. Eine Zufahrt direkt auf die Fahrbahn ist wegen der höheren Gradientenlage nicht möglich, daher wird südseitig parallel eine 5 m breite gekieste Zufahrt auf einer Länge von etwa 70 m hergestellt. Die Anschlüsse der Dammwege und weiterer Wirtschaftswege erfolgt kleinräumig im Bereich der Widerlager. Die neuen Straßenböschungen werden flächensparend steil gestaltet mit einer Regelneigung von 1:1,5.
Bauzeiten (nach derzeitigem Planungsstand)	Im 1. Baujahr ist vorgesehen, die Behelfsumfahrung herzustellen, die bestehende Brücke abzureißen und mit den Fundamentarbeiten für die neue Brücke zu beginnen. Im 2. Jahr soll die neue Brücke fertig gestellt werden und der Straßenbau erfolgen (Verkehrsfreigabe im Herbst). Über den Winter bis ins Frühjahr des dritten Jahres wird die Behelfsumfahrung zurückgebaut, die Begrünungen sowie Restarbeiten durchgeführt.

3.2 Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension	
Baubedingte Projektwirkungen		
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	<p>Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen: Nur im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen und naturschutzfachlich untergeordneter Flächen, die kurzfristig wieder hergestellt werden können, parallel zu den Fahrbahnen außerhalb der FFH-Gebiete Zwischenlagerflächen zur Beprobung von PAK-haltigem Aushubmaterial befinden sich außerhalb der Schutzgebiete und der hochwassergefährdeten Bereiche. Für das Baufeld, BE-Flächen, Behelfsparkplatz und für die Behelfsumfahrung ist außerhalb des eigentlichen Baukörpers ein Flächenbedarf von ca. 0,74 ha erforderlich.</p>	
Baulärm, Erschütterungen	Die Beeinträchtigungen durch Baulärm und Erschütterungen erfolgen nur im unmittelbaren bzw. näheren Umfeld der Baustelle. Die Erd- und Straßenbauarbeiten dürften keine wesentlich größeren Lärmemissionen verursachen als der derzeitige Straßenverkehr.	
	Herstellung der Behelfsbrücke und -umfahrung:	Hohe Beeinträchtigung im Süden, mittlere Beeintr. im Norden (Abschirmung durch best. Straßendamm)
	Abbruch der alten Brücke:	Überbau: mittlere Beeintr. Pfeiler und Widerlager: hohe Beeintr.
	Herst. der neuen Brücke:	Spundwände und Bohrpfähle: hohe Beeintr. Betonarbeiten, Überbau: geringe Beeintr. Straßenbau: mittlere Beeintr.
	Rückbau Behelfsbrücke:	Mittlere Beeintr. im Süden, geringe Beeintr. im Norden
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	Für die Fundamentbauarbeiten werden Spundwandkästen hergestellt. Einströmendes Fluss- / Grundwasser wird in die Ammer zurückgepumpt. Verschmutztes Bauwasser darf nicht in die Ammer eingeleitet werden.	
Nächtliche Bauaktivität	Aus Gründen des Artenschutzes in der Aktivitätszeit der Tiere nicht vorgesehen. Nur für die Asphaltarbeiten ist eine Nachtbaustelle erforderlich, da keine Umleitungsstrecke nach Abbruch der Behelfsumfahrung besteht.	
Verbringen von Überschussmassen / Entnahmestellen	Die Gewinnung von Schütt- und Tragschichtmaterialien erfolgt aus genehmigten Gewinnungsstätten im Umkreis.	
Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen	Zum Abbruch der bestehenden Pfeiler und Herstellung der neuen Pfeiler sind temporäre Kiesschüttungen in der Ammer, ggf. mit zusätzlichen Rohrdurchlässen erforderlich. Im Hochwasserfall werden diese zerstört.	
Fahrzeugkollisionen	Der Verkehr auf der Behelfsumfahrung ist geschwindigkeitsreduziert, wodurch die Kollisionsgefahr geringer sein wird, als beim bestehenden Betrieb.	
Anlagebedingte Projektwirkungen		

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Netto-Neuersiegelung	<p>Versiegelte Flächen Planung: 8.800 m² gesamt (einschl. Bankette entlang der Staatsstraße, Stellplatzanlage, Wirtschaftswege) Davon sind bereits 5.220 m² befestigt oder versiegelt. Daraus ergibt sich eine Neuversiegelung von 3.580 m². Die Brückenplatte hat eine Fläche von 750 m², davon hat die bestehende Brücke eine Fläche von 390 m². Durch die Fahrbahnverlegung entsteht eine Entsiegelung von 750 m². Die Größe der Neuversiegelung ergibt sich aus der Fahrbahnverbreiterung auf der Brücke mit Angleichung der Rampen sowie durch Anbau von Banketten mit 1,5 m Breite im gesamten Ausbaubereich.</p>
Überschüttungen (ohne Versiegelung)	<p>1.980 m² (Böschungen, begrünte Bankette entlang der Wirtschaftswege, Entwässerungsmulden)</p>
Verstärkung von Barriereeffekten	<p><u>Brückenbauwerk:</u> Die Unterkante der neuen Brücke liegt etwa 45 cm höher als beim Bestand, die lichte Weite wird von 41 m auf 48,30 m erhöht (senkrecht zur Ammer gemessen). Außerdem entfällt ein Brückenpfeiler. Demgegenüber wird die Breite der Brücke von 8,78 m auf 14,30 m vergrößert. Die Barrierewirkung der Brücke wird als nicht wesentlich verändert bewertet.</p> <p><u>Straßenbau:</u> Die bestehende Asphaltdecke mit einer Breite von 5,5 m zzgl. schmaler Bankette ist bereits jetzt für bodengebundene Arten eine starke, bzw. unüberwindbare Barriere. Durch die Verbreiterung auf 8,0 m im Brückenbereich zzgl. Bankette (2x1,5 m) wird die Barrierewirkung geringfügig zunehmen. Die Anhebung der Gradienten um bis zu 1,3 m wird für Wiesenbrüter, die auf weite, übersichtliche Flächen angewiesen sind, als Hindernis wahrgenommen werden. Dies wird jedoch nicht als Problem bewertet, da damit möglicherweise das Mortalitätsrisiko durch den Straßenverkehr verkleinert wird.</p>
Visuell besonders wirksame Bauwerke	<p>Durch Verlust der straßenbegleitenden Birken, der Höherlegung der Gradienten und das Anbringen von Schutzplanken wird das gesamte Bauwerk von außen her dominanter. Eine Nachpflanzung der Birken ist vorgesehen.</p>
Grundwasseranschnitt / -stau	<p>---</p>
Gewässerquerung	<p>Verbesserung der Abflussverhältnisse der Ammer.</p>
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Verkehrsaufkommen	<p>DTV von 8.099 Kfz/d, davon Schwerverkehr 231 FZ/d wird durch Baumaßnahme nicht verändert</p>

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Lärm	Die zulässige Fahrgeschwindigkeit wird von 50 auf 80 km/h erhöht und die Gradiente der Fahrbahn wird angehoben. Die Berechnung der Lärmpegel erfolgt gem. RLS90, wobei für die Asphaltdeckschicht ein Lärminderungswert von -2 dB(A) angesetzt wurde. Rechnerisch ergeben sich Entlastungen auf den Rampen und geringe Belastungen im Brückenbereich (siehe Lärmgutachten). Es wird DSH-V als Deckschicht verwendet, der eine Lärminderung von -4 bis -5 dB(A) erzielt. Damit wird die rechnerische geringe Mehrbelastung entfallen und es kann sogar von einer deutlichen Entlastung ausgegangen werden.
Entwässerung	Der Oberflächenabfluss der Rampen erfolgt wie bisher über die Böschungsflächen. Die bestehende Brückenentwässerung wird derzeit direkt in die Ammer geleitet. Zukünftig wird die Brückenentwässerung über eine Rohrleitung gesammelt und über einen Absetzschacht mit einer Einrichtung zum Rückhalten von Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl, Benzin) in die Ammer geleitet.
Schadstoffimmissionen	Keine Veränderung
Stickstoffimmissionen NO _x (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)	Keine Veränderung
Störungen	Keine Veränderung
Fahrzeugkollisionen	Die zulässige Fahrgeschwindigkeit wird von 50 auf 80 km/h erhöht, wodurch die Kollisionsgefahr von Tieren mit Fahrzeugen grundsätzlich zunimmt. Durch entsprechende Gehölzpflanzungen wird jedoch das Risiko reduziert, dass Tiere auf die Fahrbahn gelangen.
Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter	Der Oberflächenabfluss aus den Rampen wird über die belebte Oberbodenschicht gereinigt an das Grundwasser abgegeben. Das Brückenabwasser wird über einen Abscheider der Ammer zugeleitet.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Betriebsbedingt ergeben sich kaum Änderungen gegenüber dem Bestand, auch sind die Flächenbeanspruchungen durch das Bauwerk nur geringfügig. Hauptaugenmerk ist auf die Baustelle und den Baubetrieb zu legen.

Die zeitlich lang anhaltenden und belastenden Baumaßnahmen umfassen einen Bereich von 100 m um das Brückenbauwerk. In diesem Bereich werden flächenhafte Verluste der Vegetation und der Lebensräume weniger mobiler Tiere auftreten. Bis zu einem Umkreis von etwa 300 m wird mit Beeinträchtigungen durch Baulärm, Erschütterungen etc. gerechnet. Der Untersuchungsrahmen wurde mit der Unteren und der Höheren Naturschutzbehörde abgestimmt.

4.1.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Nach Durchsicht der Luftbilder und Ortseinsicht lässt sich vermuten, dass folgende LRT und Arten vorkommen und mehr oder weniger betroffen sind:

- 32xx Alpine Flüsse
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Trockenrasen, Pfeifengraswiesen und Niedermoore kommen allenfalls kleinflächig vor.

Daraus ergibt sich, dass folgende im SDB gelisteten Arten möglicherweise vorkommen:

Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>
Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>
Huchen	<i>Hucho hucho</i>
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>
Skabiosen-Schneckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>
Sumpf-Glanzkräuter	<i>Liparis loeselii</i>

4.1.3 Durchgeführte Untersuchungen

In einem Umkreis von etwa 100 m um das Brückenbauwerk sowie entlang der Rampen in einem Korridor von ca. 50 m erfolgte eine Kartierung nach der genauesten Untergliederung der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14). Bis zu einem Radius von etwa 300 m wird die Kartierung bis zur zweiten Spalte der Biotopwerttabelle durchgeführt. Damit werden auch die Beeinträchtigungen durch die Anpassung der Rampen erfasst.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden faunistische Kartierungen der streng geschützten Arten sowie der im SDB gelisteten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie durchgeführt. Dabei wurde der nähere Umkreis nach den Arten *Vertigo angustior*, Tagfalter, Libellen, Reptilien und Amphibien sowie nach *Liparis loeselii* abgesucht. Bis zu einem Abstand von etwa 200-300 m wurden Brutvögel (insbesondere Wiesenbrüter) kartiert. Bezüglich Fledermäuse wird der Bereich des Brückenbauwerks und der umliegenden Bäume erfasst.

Die Bestandsaufnahme der Realnutzung und Biotoptypen sowie von Vegetation und Fauna erfolgte durch Auswertung der vorhandenen naturschutzfachlichen Unterlagen und durch Begehungen Ende April 2015 mit einer ergänzenden Begehung Mitte Juni 2015. Die faunistischen Kartierungen wurden vom Frühling bis Sommer 2015 an mehreren Tagen bzw. Nächten durchgeführt (siehe auch saP, Unterlage 19.1.3).

4.2 Datenlücken

Die faunistischen Kartierungen erfolgten jeweils an mehreren Tagen zu den Optimal-Zeiten, um eine möglichst hohe Sicherheit zu erlangen. Allerdings sind auch Bestandsschwankungen von Jahr zu Jahr

möglich (veränderte Pflege/Nutzung von Flächen, ungünstige Witterung insbesondere im Frühjahr). Somit wäre es denkbar, dass Arten, die in anderen Jahren vorkommen, nicht erfasst werden konnten.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Das flache, leicht nach Norden hängende Untersuchungsgebiet wird in Nord-Südrichtung durch die begradigte Ammer und in West-Ostrichtung durch die Staatsstraße durchschnitten. Dadurch ergeben sich 4 Sektoren, die nachfolgend beschrieben werden:

Bezugsraum 1: Nordwest-Sektor

Der Nordwestsektor einschließlich der Ammer wird durch das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ sowie durch das in der Unterlage 19.1.4 behandelte FFH-Gebiet „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“ geschützt. Die Artenschutzkartierung bezeichnet das Gebiet als „Wiesenbrütergebiet“. Teile der Wiesen und die in Nord-Südrichtung verlaufenden Hecken sowie die Ufergehölze der Ammer sind durch die Biotopkartierung erfasst.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets handelt es sich um vermutlich ehemals mäßig intensiv genutztes Grünland. Mittlerweile werden die Flächen extensiv im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms durch die „Schutzgemeinschaft Ammersee e. V.“ bewirtschaftet. Aufgrund der noch vorhandenen Nährstoffzeiger im Straßennahbereich (Löwenzahn, Hahnenfuß u. a.) wird die Fläche als „mäßig extensiv bis extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G212 nach Biotopwertliste) bzw. als Flachlandmähwiese, LRT 6510 eingestuft. Eingelagert sind naturnahe Hecken. Nach Norden hin besteht ein fließender Übergang zu Streuwiesen (LRT 6410). Am Rand des UG wurden durch die Schutzgemeinschaft flache Seigen als Biotopbausteine angelegt.

Weiter westlich und nördlich (außerhalb des Untersuchungsgebiets) werden die Wiesen durch Flachmoore, Streuwiesen und Verlandungsröhrichte abgelöst.

Der Hochwasserdamm ist luftseitig mit lückigen Hecken bewachsen. Dazwischen ist das Grünland als artenreiches Extensivgrünland (G214) bzw. als Flachlandmähwiese, LRT 6510 mit Übergängen zu Magerrasen anzusprechen. Als wertgebende Art stockt hier die Zierliche Sommerwurz (*Orobancha gracilis*). Die wasserseitige Damm- bzw. die Uferböschung ist durchgängig mit Auwaldgehölzen bewachsen.

Auf dem Damm und am Dammfuß verlaufen unbefestigte Pflegewege parallel zur Ammer.

Folgende Arten wurden in den Wiesen und am Damm erfasst: Großer Perlmutterfalter, Baum-Weißling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Baldrian-Scheckenfalter, Schwalbenschwanz, Blaukernauge, Weißstorch und Braunkehlchen. Der Hochwasserdamm mit seiner naturnahen Entwicklung von artenreichen Wiesen dient im Hochwasserfall als Überlebens-Habitat zahlreicher Arten.

Einst war das südliche Ammerseebecken wesentlich durch seine Auen geprägt; durch die Korrektur der Ammer in den 1920-er Jahren wurden die ehemaligen Auen-Standorte der prägenden Wirkung des Flusses entzogen. Heute existieren einigermaßen naturnahe Flussauen-Biotope nur noch im Mündungsbereich der Ammer in den Ammersee; hier findet sich zugleich das einzige süddeutsche Binnendelta neben der Deltabildung der Tiroler Ache in den Chiemsee.

Die biologische Gewässergüte der Ammer (Saprobie) wird mit II – mäßig belastet angegeben. Sie ist „signifikant hydromorphologisch verändert“. Bezüglich der „spezifischen chemischen Schadstoffe“ ist

die Zielerreichung zu erwarten, bei der Kategorie „hydromorphologische Veränderungen“ ist die Zielerreichung unwahrscheinlich (BayLfU).

Aufgrund der fehlenden Gewässerdynamik, Schotterbänken, wechselnden Uferböschungen und Sohliefen etc. kann die Ammer nicht als LRT eingestuft werden, auch wenn vereinzelt typische Arten der LRT 3220, 3230 oder 3240 vorkommen.

Bezugsraum 2: Nordost-Sektor

Die Ammer und das rechtseitige Ufer bis zur Dammkrone sind Teil des FFH-Gebiets „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“. Östlich angrenzend gehören Teile des Untersuchungsgebiets zum FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand b. zum NSG ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer’“.

Auch der östliche Hochwasserdamm ist wasserseitig mit Auengehölzen dicht bestockt. Luftseitig stocken einzelne Gehölze und große Bäume (Weiden). Der südliche Dammbereich ist mit einer (wechsel-)feuchten artenreichen Hochstaudenflur (Zierliche Sommerwurz, Mädesüß, Großer Wiesenknopf), der nördliche Abschnitt mit artenreichem Extensivgrünland (G214 bzw. Flachlandmähwiese, LRT 6510) bewachsen. Vom Dammfuß bis zu einem Entwässerungsgraben erstreckt sich eine artenreiche Seggen- und binsenreiche Feucht- und Nasswiese (G222-GN00BK).

Die östlich angrenzenden Wiesen werden landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet (G11).

Am Damm finden sich Rotklee-Bläuling, Baum-Weißling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Mädesüß-Perlmutterfalter, Blaukernauge, Große Pechlibelle, Feldgrille, Schmale Windelschnecke (Nasswiese am Dammfuß). Im Norden wurden Weißstörche gesichtet. Der Hochwasserdamm mit seiner naturnahen Entwicklung von artenreichen Wiesen dient im Hochwasserfall als Überlebens-Habitat zahlreicher Arten.

Bewertung der Ammer: siehe Bezugsraum 1.

Bezugsraum 3: Südost-Sektor

Die Ammer, der Damm und die angrenzenden Wiesen sind Teil des FFH-Gebiets „Ammer vom Alpenrand b. zum NSG ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer’“.

Etwa 90 m südlich der Brücke mündet ein größerer Entwässerungsgraben / Bach, der von Südosten kommt, in die Ammer. Südlich dieser Einmündung ist das Ufer der Ammer dicht mit Auengehölzen bewachsen, nördlich davon finden sich nur einzelne Gehölze. Der luftseitige Dammbereich ist ebenfalls dicht mit Bäumen und Sträuchern bestockt.

Südlich des Parkplatzes besteht ein kleinräumiges Mosaik aus Extensivgrünland/Flachlandmähwiese, artenarmes bis artenreiches Grünland, Trittrasen sowie Hochstaudenfluren, Gebüsch und Schilf-Wasserröhrichte. Östlich des Damms werden die Flächen großflächig landwirtschaftlich als Grünland, teilweise sogar als Acker genutzt.

Im Parkplatzbereich und unter der Brücke wurden einzelne Zauneidechsen erfasst, im Bereich des Entwässerungsgrabens ein Grasfrosch. Die Ammer wird vom Biber zumindest zeitweise bewohnt.

Bewertung der Ammer: siehe Bezugsraum 1.

Bezugsraum 4: Südwest-Sektor

Der überwiegende Teil des Sektors gehört zum FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand b. zum NSG ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer’“.

Südlich der St 2056 und westlich des Ammerdamms stockt ein Auengehölz mit überwiegend Weiden (Silberweiden-Auwald) mit einer angrenzenden Landröhrichtfläche. Die Fläche ist durch asphaltierte Wirtschafts- und Wanderwege umschlossen. Funktional ist der Bestand von der Aue abgetrennt, nur durch wechselndes Grundwasser, welches mit der Ammer korrespondiert, ist noch eine geringfügige Dynamik vorhanden.

Daran grenzt südlich mäßig extensiv bis extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212) bzw. Flachlandmähwiese, LRT 6510 mit Übergang zu einer artenreichen Binsen- und seggenreichen Feucht- und Nasswiese an. Der hier flache Damm mit nur vereinzelt Ufergehölzen wird als artenreiches Extensivgrünland (G214 bzw. Flachlandmähwiese, LRT 6510) bewirtschaftet (Schwalbenschwanz). Der Hochwasserdamm mit seiner naturnahen Entwicklung von artenreichen Wiesen dient im Hochwasserfall als Überlebens-Habitat diverser Arten.

Westlich des Damms liegen Ackerflächen und Intensivgrünland sowie ein Fußballplatz.

In der Ammer wurden zwei Kolbenenten-Männchen beobachtet. Vermutlich stammen diese vom Ammersee.

Bewertung der Ammer: siehe Bezugsraum 1.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Folgende FFH-LRT sind innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst:

	LRT	Fläche innerhalb des UG	Anteil des LRT an der Gesamtfläche des FFH-Gebiets	Bemerkung	Erhaltungszustand
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1130 m ²	?	Der LRT ist nicht im SDB gemeldet und wird mit der FFH-VP zum Gebiet 8032-371 (Unterlage 19.1.4) behandelt. Innerhalb des Gebiets 8331-302 kommt er im Bereich des Entwässerungsgrabens/Baches im Südosten des Untersuchungsgebiets vor	mäßig
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,58 ha	?	Der LRT ist nicht im SDB gemeldet. Großflächig kommt der LRT im Nordwest-Sektor (innerhalb des FFH-Gebiets 8032-371) sowie auf den Ammerdämmen vor.	gut
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,19 ha	0,13 %	Aufgrund des Gewässerausbaus sind überwiegend lineare Bestände vorkommend, die nur eingeschränkt überschwemmt werden. Die Bestände nördlich der St 2056 werden mit der FFH-VP zum Gebiet 8032-371 (Unterlage 19.1.4) behandelt. Ein kleines Feldgehölz im Südwest-Sektor wird dem LRT zugeordnet, da es sich um einen ehemaligen Auenstandort handelt, der bei Hochwasser über das Grundwasser überschwemmt wird. Es handelt sich um einen jungen Silberweiden-Auwald.	mittel

Weitere Lebensraumtypen, die nicht im SDB gemeldet sind, sind innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht vorhanden.

4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

		Bemerkung	Erhaltungszustand
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	Trotz eines großen Vorkommens der Raupenfutterpflanze wurden bei den Erhebungen nur fünf Exemplare dieses Falters nachgewiesen; die sich auf die nordöstlichen Dammbereiche konzentrierten. Die Populationsgröße ist trotz ausreichendem Futterpflanzenangebot als relativ klein zu bezeichnen.	Mittelschlecht
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	Im Untersuchungsgebiet ist die Futterpflanze reichlich vorhanden. Ein Vorkommen der Art hängt allerdings prioritär vom Vorhandensein der Wirtsameise ab. Der Tagfalter konnte bei allen Kartiergängen nicht nachgewiesen werden, ein Vorkommen ist daher wenig wahrscheinlich. Eine absolute Sicherheit gibt es erst, wenn Daten zum Vorkommen der Wirtsameise vorliegen.	?
Huchen	Hucho hucho	Nach Auskunft des Anglervereins Pfaffenwinkel e. V. werden jährlich beide Arten in der Ammer im Rahmen eines Artenhilfsprogrammes besetzt.	?
Mühlkoppe	Cottus gobio		?
Biber	Castor fiber	Der Biber ist im SDB nicht gemeldet . Im Untersuchungsgebiet wurde die Art anhand von Nagespuren nachgewiesen. Hinweise auf Uferbauten im Planbereich sind nicht vorhanden.	gut

Hinweise auf Vorkommen des Skabiosen-Schreckenfalters und des Sumpf-Glanzkrauts sind nicht vorhanden. Geeignete Laichgewässer für die Gelbbauchunke sind ebenfalls nicht vorhanden.

4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen

Die Verlandungszonen am Ammersee und die Raistingener Wiesen sind naturgemäß aufgrund der Standortverhältnisse relativ homogen aufgebaut. Es dominieren hochwertige Offenlandstandorte mit frischen bis nassen, kalkreichen Bedingungen.

Demgegenüber sind Trockenstandorte (Magerrasen), Feldgehölze und Wälder unterrepräsentiert. Somit trägt die Ammer mit den eher trocken aufgebauten Hochwasserdämmen und den begleitenden Auengehölzen maßgeblich zur Strukturanreicherung und als Biotopverbundachse einerseits für Arten der frischen bis mäßig trockenen Standorte, andererseits für an Gehölze und Laubmischwälder gebundene Arten bei.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und Arten sowie auf das Schutzgebiet selbst werden bau-, anlage- und betriebsbedingt dargestellt.

Baubedingt stellt sich die Frage, wieviel Fläche an Lebensräumen durch die Baustraße, Baufeld und Lagerflächen verloren gehen und inwieweit diese wieder hergestellt werden können. Des Weiteren wird abgeschätzt, welche Beeinträchtigungen durch Baulärm, Erschütterungen und durch die Verkehrsverlegung entstehen.

Anlagebedingt werden die absoluten Flächenverluste ermittelt und diese mit dem Gesamtbestand im FFH-Gebiet verglichen.

Betriebsbedingt wird ermittelt, ob veränderte Lärm- oder Lichtemissionen durch die höhere Trassenlage Auswirkungen auf Lebensräume und Arten nach sich ziehen könnten. Mit der Verwendung von lärmminderndem Asphalt wird davon ausgegangen, dass sich die Lärmbelastung der Flächen trotz der höheren Gradientenlage und der erhöhten zulässigen Geschwindigkeit nicht erhöhen wird, sondern eher eine Entlastung stattfindet. Durch die geringfügige Verlegung der Trasse und Verbreiterung der Straße im Brückenbereich werden Immissionskorridore verändern. Um Messfehler auszuschließen und die Berechnungen zu vereinfachen, werden die 50 m-Wirkzonen der bestehenden und der geplanten Trasse verglichen. Die Zonen werden nach den Vorgaben der Vollzugshinweisen zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau („Reichweiten betriebsbedingter Wirkungen“) festgelegt.

Sich nicht oder nur unwesentlich verändernde Wirkfaktoren, wie z. B. Oberflächenentwässerung etc. oder Faktoren, die aufgrund von Minimierungsmaßnahmen in einen unerheblichen Bereich „gerückt“ werden, werden im Folgenden nicht weiter behandelt.

Die Bewertung, ob beispielsweise Flächenverluste erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen nach sich ziehen, hängt von der Wiederherstellbarkeit des Lebensraumes, von der Qualität der betroffenen Teilfläche und dessen funktionaler Zusammenhang und vom Anteil am Gesamtbestand im FFH-Gebiet ab. Die Bewertung erfolgt nach dem „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“, Hrsg. BfN (LAMBRECHT & TRAUTNER, 2007). Laut dem Fachkonventionsvorschlag gilt ein Eingriff als nicht erheblich, wenn

1. auf der betroffenen Fläche keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden sind, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; und
2. der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps nicht die für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte überschreitet; und
3. der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet ist; und
4. auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte die Orientierungswerte nicht überschritten werden; und

5. auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht werden.

Nach Lambrecht & TRAUTNER (2007) ist, wo dies fachlich geboten ist, als Bezugsmaßstab ein räumlich-funktional getrenntes Teilgebiet des FFH-Gebiets heranzuziehen. Im vorliegenden Fall werden die Teilflächen nördlich von Weilheim als maßgeblicher Teil des FFH-Gebiets mit insgesamt 289 ha angesetzt, da diese funktional in einem engen Zusammenhang stehen.

5.2 Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

5.2.1 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Durch die Grenzziehung der FFH-Gebiete mit Stand März/2018 befinden sich die zwei größten Teilfläche des LRT's innerhalb des Untersuchungsgebiets im FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum NSG ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer‘“. Die nördliche Teilfläche mit 870 m² befindet sich am luftseitig am rechten Ammerdamm unmittelbar an der Grenze zum FFH-Gebiet 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistinger Wiesen“. Eine kleine Teilfläche mit 21 m² befindet sich an der Uferböschung der Ammer und wird hier mit behandelt.

Die südliche Teilfläche liegt neben einem Entwässerungsgraben etwa 80 m südlich der Staatsstraße und damit außerhalb der Wirkzone des Bauvorhabens.

Der LRT ist nicht im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet gelistet.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung

Während des Baubetriebs erfolgen Emissionen von Lärm, Stäube und Erschütterungen. Betroffen davon ist der Bestand am östlichen Ammerdamm nördlich der St 2056. Es wird davon ausgegangen, dass empfindliche Arten Ausweichhabitate im Umkreis finden und sich die Bestände nach Abschluss der Bauarbeiten wieder erholen werden. Der Bestand liegt etwa 6 m von einer Wegebaumaßnahme bzw. 25 m von der Brückenbaumaßnahme entfernt und wird zusätzlich durch einen Heckenbestand abgeschirmt, der weitgehend erhalten werden soll. Somit erfolgen keine dauerhaften / nachhaltigen und damit **keine erheblichen** Beeinträchtigungen.

Weitere mäßig artenreiche bis artenreiche Hochstaudenfluren sind nicht betroffen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Die Verkehrsmenge bleibt unverändert. Aufgrund des lärmindernden Asphalts wird sich die Immissionsbelastung trotz der Anhebung der Gradienten eher verringern. Der vorhandene Heckenbestand wird auch weiterhin abschirmend gegenüber Lichtbelastungen wirken.

Aufgrund der Vorbelastungen (Wanderparkplatz als Ausgangspunkt von Wanderungen auf dem Dammweg nach Norden, angrenzende landwirtschaftlich intensiv genutzte Wiesen, Geh- und Radweg) ist der östliche Ammerdamm im Nahbereich der Straße von Lärm tolerierenden Arten besiedelt (z. B. Zwitscherschrecke, Große Pechlibelle, Rotklee-Bläuling). Die Belastungen werden sich nicht grundlegend verändern.

Das Straßenbauwerk rückt um etwa 3,5 m nach Süden. Damit wird eine Fläche von etwa 40 m² entlastet, diese liegt zukünftig außerhalb der 50 m-Wirkzone. Betriebsbedingte Immissionsbelastun-

gen werden deshalb als **nicht erhebliche** Beeinträchtigung des Erhaltungsziels bewertet. Insgesamt betrachtet wird es sogar zu einer leichten Entlastung der Teilfläche kommen.

Zusammenfassende Wertung

Die baubedingten (temporären) Immissionsbelastungen werden durch betriebsbedingte Entlastungen kompensiert. Flächenverluste entstehen nicht.

Somit werden in der Gesamtbetrachtung die Beeinträchtigungen als **nicht erheblich** bewertet.

5.2.2 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Innerhalb des FFH-Gebiets wurde der LRT an den beidseitigen Ammerdämmen südlich der Staatsstraße sowie kartiert. Eine Teilfläche liegt 100 m nördlich der St 2056 außerhalb des Wirkungsbereiches der Maßnahme. Weitere Bestände befinden sich im Nordwest-Sektor innerhalb des FFH-Gebiets 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“ und werden mit einer separaten FFH-VP (Unterlage 19.1.4) behandelt.

Der LRT ist nicht im Standarddatenbogen gelistet. Allerdings handelt es sich um potentielle Lebensräume von Tagfaltern nach FFH-Anhang II und IV, auch wenn im Rahmen der faunistischen Kartierungen hier keine erfasst wurden (Erfassung Schwalbenschwanz).

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung

Die Baumaßnahmen werden außerhalb des LRT durchgeführt. Temporär erfolgen Immissionen von Lärm und Erschütterungen durch Bau, Betrieb und Rückbau der Behelfsumfahrt. Diese werden als **nicht erheblich bewertet**, da keine wertgebenden Arten im näheren Baustellenbereich erfasst wurden.

Die Barrierewirkung der St 2056 erhöht sich nicht. Austauschbeziehungen zwischen den Teilflächen südlich und nördlich der Straße sind unverändert gestört.

Es entsteht kein Flächenverlust durch die Baumaßnahme.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Die Verkehrsmengen und –charakteristik verändern sich durch die Baumaßnahmen nicht, die zulässige Geschwindigkeit wird sich von 50 auf 80 km/h erhöhen. Allerdings sind durch die Anhebung der Gradienten um bis zu 1,3 m die Fahrzeuge und deren Lichtkegel über eine weitere Entfernung sichtbar. Auch der Verkehrslärm wird weiter in die Landschaft getragen. Als Minimierungsmaßnahme wird ein lärmindernder Asphalt (DSH-V) verwendet, der die Lärmemissionen um ca. 4 dB(A) senkt. Somit ergeben sich tatsächlich im Bereich der Rampen deutliche und im Brückenbereich geringfügige Entlastungen hinsichtlich Lärm.

Der Straßenrand rückt um bis zu 6 m nach Süden, wodurch ca. 90 m² Fläche in die 50 m-Wirkzone gelangen. Zur Abschirmung der Straße und zur Vermeidung von Lockeffekten durch die Lichtkegel sind straßennah dichte Bepflanzungen vorgesehen (siehe Maßnahme 15 G).

Die mageren Dammflächen ziehen sich entlang der Ammer in unbelastetem Raum weit nach Süden. Somit wird die Verschiebung des Straßenrandes als **nicht erhebliche** Beeinträchtigung des Erhaltungsziels bewertet.

5.2.3 Lebensraum 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der LRT befindet sich sowohl innerhalb des separat behandelten FFH-Gebiets 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“, als auch südlich der St 2056 im Bereich des hier behandelten Gebiets 8331-302 „Ammer vom Alpenrand b. zum NSG ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer’“.

Die Behelfsbrücke und die provisorische Umfahrung während der Bauzeit werden südlich der St 2056 angelegt, wodurch Eingriffe in das Feldgehölz südwestlich der Brücke, welches als LRT eingestuft wird, erfolgen. Nachfolgend werden die Belastungen innerhalb des hier behandelten FFH-Gebiets dargestellt und bewertet.

Betroffen ist ein von der Aue abgekoppelter Gehölzbestand, der nur über den schwankenden Grundwasserspiegel eine gewisse Auendynamik erfährt. Das Gehölz mit etwa 710 m² besteht aus jungen bis mittelalten Weiden. Im Umfeld stehen größere Silber-Weiden, Birken und einzelne Fichten. Die Krautschicht ist fast komplett mit *Phragmites australis* (Schilf) bestanden, am Rand kommen *Rubus caesius* (Kratzbeere) und *Urtica dioica* (Brennnessel) vor. Außerdem wurde ein Exemplar der *Iris pseudacorus* vorgefunden. Der Bestand wird den Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*) zugeordnet.



Bild: Obiger Silberweiden-Auwald wird links anlagebedingt durch den Straßenbau und auf der rechten Seite durch die temporäre Behelfsumfahrung um insgesamt ca. 205 m² reduziert.

Baubedingte Beeinträchtigung

Die Behelfsumfahrung wird soweit nach Süden verschoben, dass der Großteil des Gehölzes erhalten werden kann, dennoch müssen für die Erstellung der Behelfsumfahrung etwa 75 m² des oben beschriebenen Bestandes gerodet werden.

Während der Bauzeiten und des Betriebs der Behelfsumfahrung erfolgen von beiden Seiten Immissionen in den zu erhaltenden Bestand mit einer Größe von etwa 505 m². In diesem Zeitraum wird für mobile Arten der Habitatwert nicht gegeben sein. Aufgrund der Vorbelastungen durch den bestehenden Straßenverkehr und die Eingrenzungen durch die asphaltierten Wirtschaftswege südlich davon, der jungen bis mittleren Ausprägung der Gehölze und der beschränkten Auendynamik handelt es sich um einen untergeordneten Bestand in Hinblick auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets. Alt- und Totholz ist (noch) nicht vorhanden.

Nach dem Rückbau der Behelfsumfahrung ist eine Neupflanzung von 250 m² vorgesehen.

Ausreichend Ersatzlebensraum für die mobilen Arten ist innerhalb des FFH-Gebiets im näheren Umfeld vorhanden. Das Erhaltungsziel wird **nicht erheblich** beeinträchtigt (siehe auch nachfolgende zusammenfassende Bewertung).

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Durch die Neutrassierung mit Anhebung der Gradienten werden die Straßenböschungen verbreitert bzw. hier leicht verschoben. Dazu müssen weitere 130 m² des o. g. Bestandes gerodet werden. Auf den neu entstandenen Böschungflächen können als Waldrandvorpflanzung ca. 100 m² wieder hergestellt werden. Die gesamte Gehölzfläche wird nach Abschluss der Baumaßnahmen und einer gewissen Entwicklungszeit um etwa 145 m² größer sein, als im Bestand.

Aufgrund der Beurteilung des Gesamtbestands des LRT's im FFH-Gebiet laut Standarddatenbogen (Erhaltungszustand „sehr gut“, Gesamtbeurteilung „hoch“) und der untergeordneten Qualität des betroffenen (Klein-)Bestands wird der Eingriff als **nicht erhebliche** Beeinträchtigung des Erhaltungsziels bewertet (siehe auch nachfolgende zusammenfassende Bewertung).

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Betriebsbedingt ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen der Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels. Durch die Gehölzpflanzung am neuen Straßendamm erfolgen Abschirmungen des Lichteintrags aufgrund der größeren Dammhöhe.

Zusammenfassende Wertung

Bau- und anlagebedingt entsteht ein Flächenverlust von 200 m². Weitere 510 m² Auwald werden während des Baus vorübergehend beeinträchtigt. Der gesamte betroffene Bestand hat eine Fläche von 710 m². Die Erheblichkeit des Eingriffs wird in Bezug auf den Gesamtbestand des LRT im FFH-Gebiet wie folgt bewertet:

Laut Standarddatenbogen beträgt der Anteil des LRT im FFH-Gebiet 6 %, das entspricht etwa 17 ha innerhalb der maßgeblichen Teilflächen nördlich von Weilheim mit 289 ha (der LRT hat eine Gesamtfläche von 148 ha innerhalb des Gesamtgebiets). Der betroffene Bestand von 200 m² nimmt einen Anteil von 0,12 % am Bestand innerhalb der maßgeblichen Teilflächen ein. Die Erheblichkeitsschwelle liegt nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) somit bei 500 m². Der Flächenverlust ist nach o. g. Fachkonventionen als „nicht erheblich“ zu werten, wenn die anderen genannten Bedingungen erfüllt sind.

Es ist keine spezielle Ausprägung des Lebensraumtyps betroffen, im Gegenteil handelt es sich um eine relativ junge Ausprägung ohne Totholz mit Vorbelastungen durch die Straße. Damit wird die Fläche von empfindlichen Tieren oder von Arten mit größeren Arealansprüchen nicht besiedelt.

Auch die anderen Wirkfaktoren (temporäre Verinselung, Immissionen während des Baubetriebs etc.) werden als nicht erheblich bewertet, da sich der Bestand wieder erholen kann und durch Ersatzpflanzungen nach Abschluss der Baumaßnahmen mittelfristig wieder hergestellt wird.

Somit werden in der Gesamtbetrachtung die Beeinträchtigungen als **nicht erheblich** bewertet.

5.3 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL

5.3.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Siehe auch saP, Unterlage 19.1.3.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt nordseitig der St 2056 beidseitig der Ammer auf den Hochwasserdämmen vor. Die Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) besiedelt flächendeckend die Dämme bzw. die feuchteren Dammfüße.

Südlich der St 2056 sind die Dämme vermutlich zu trocken bzw. zu dicht mit Gehölzen bestanden. Jedenfalls gelang dort kein Nachweis des Bläulings.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde nicht nachgewiesen, wobei ein Vorkommen nicht auszuschließen ist.

Die Hochwasserdämme dienen eventuell im Hochwasserfall als Überlebenshabitate, da sie nur bei extremen Ereignissen überschwemmt werden.

Baubedingte Beeinträchtigung

Das Baufeld dringt innerhalb des FFH-Gebiets nicht in die potentiellen Lebensräume der Falter ein. Es ist jedoch mit Immissionsbelastungen durch den umgeleiteten Verkehr zu rechnen.

Baubedingt sind die Beeinträchtigungen der Arten als **nicht erheblich** zu bewerten.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Mit der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit von derzeit 50 km/h im Brückenbereich auf 80 km/h ist von einem leicht erhöhten Tötungsrisiko gegenüber der bestehenden Situation zu rechnen. Aufgrund verbleibender und neu zu pflanzender straßennaher Gehölzbestände und des großen Abstands der potentiellen Lebensräume zur Fahrbahn werden die Falter kaum auf die Straße zufliegen. Die Erhöhung des Risikos wird als nicht populationsgefährdend und damit als **nicht erhebliche** Beeinträchtigung des Erhaltungsziels bewertet.

5.3.2 Huchen

Huchen (Hucho hucho) werden durch den Anglerverein Pfaffenhausen e. V. jährlich im Rahmen eines Artenhilfsprogramms in der Ammer besetzt.

Der Huchen lebt ganzjährig in stark bis mäßig strömenden, größeren Fließgewässern. Er braucht kaltes, klares, sauerstoffreiches Wasser mit tiefen Kolken als Versteck, aber auch stark strömende Gewässerabschnitte. Er bevorzugt Plätze mit hartem Grund (Fels oder grober Kies). Er ist ein standorttreuer Ansitzjäger und bevorzugt tiefe Gumpen. Hat er einmal ein Revier eingenommen, verteidigt er es energisch gegen Konkurrenten.

Huchen waren früher auf die mittlere und obere Donau (bis Ulm) sowie ihre größeren Zuflüsse beschränkt. Ihre Bestände sind mittlerweile jedoch durch die anhaltende Gewässerverschmutzung, Reduktion ihrer Beutefische und Behinderung der Laichwanderungen (Staustufen) stark reduziert.

Seine Verbreitung ist durch Besatz größer geworden: es gibt ihn in Österreich, Slowakei, Tschechien und einigen weiteren Gebieten, sofern die Lebensbedingungen (speziell die Laichmöglichkeiten) nicht durch menschliches Einwirken zerstört worden sind. Die Laichzeit liegt im März und April (deutlich später als andere Salmoniden). Die Laichplätze befinden sich meist etwas stromaufwärts oder in kleinen Nebenbächen in flachem, sauerstoffreichem Wasser mit starker Strömung über Kiesgründen. Die Rogner legen flache Laichgruben an, in die sie bis zu 10.000 Eier ablegen und diese mit Kies bedecken. Bereits nach ca. 35 Tagen schlüpfen die Jungfische (Quelle: www.fischlexikon.eu).

Im betroffenen Ammerabschnitt besteht dauerhaft eine leichte Gewässertrübung, das Gewässerbett ist steinig und strukturarm und im Gegensatz zum Oberlauf sauerstoffärmer. Kiesbänke sind nicht vorhanden. Daher ist davon auszugehen, dass keine oder nur bedingt geeigneten Laichplätze vorliegen. Die Tiere wandern zur Laichzeit flussaufwärts, wo die Ammer deutlich naturnäher ausgeprägt ist und bessere Laichgründe aufweist.

Baubedingte Beeinträchtigung

Die Bauarbeiten im Gewässer erfolgen in der hochwasserarmen Winterzeit. Für den Abbruch des Mittelpfeilers und den Bau der neuen Stützpfeiler sind temporäre Kieseinbauten in die Ammer erforderlich. Mit entsprechenden Minimierungsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen der Ammer und der Fischfauna durch ungeeignete Stoffeinträge vermieden. Mit zeitweiligen leichten Trübungen ist zu rechnen.

Allerdings werden sich temporär die Strömungsverhältnisse verändern. Die Fließgeschwindigkeit wird sich erhöhen, da der Abflussquerschnitt bei Niedrigwasser geringer wird. Der Eingriff erstreckt sich nur auf den Brückenbereich; die Durchgängigkeit wird grundsätzlich erhalten. Die vorkommenden Fischarten werden mit der erhöhten Fließgeschwindigkeit keine Schwierigkeiten haben, da diese an entsprechende Verhältnisse angepasst sind. Eine Beeinträchtigung/ Gefährdung adulter Tiere besteht nicht.

Die Laichzeit des Huchen liegt im März/ April. Die Laichgründe befinden sich vorwiegend flussaufwärts, wobei nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Tiere im Bereich der eingebauten Kiesfläche ablaichen könnten. Die Kiesschüttung soll nach Vorgabe Wasserwirtschaftsamt spätestens Ende März zurückgebaut bzw. in Form von wechselnd überströmten Kiesbänken umgebaut werden. Dabei besteht eine geringe Gefahr, dass Laich zerstört wird.

Die Beeinträchtigung der Huchen-Population ist durch die mögliche Zerstörung von Fischlaich in einer Saison als sehr gering zu werten. Im Vergleich zur gesamten Ammer von 68 km Länge von Oberammergau bis zum Ammersee zuzüglich der Neben- und Quellbäche ist dies ein sehr kleiner Anteil. Deshalb sind die baubedingten Beeinträchtigungen des Huchen als **nicht erheblich** zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme verbleiben keine negativen Veränderungen. Das Eintragsrisiko von Benzin oder Öl wird zukünftig deutlich reduziert.

5.3.3 Mühlkoppe

Mühlkoppen (*Cottus gobio*) werden durch den Anglerverein Pfaffenhausen e. V. jährlich im Rahmen eines Artenhilfsprogramms in der Ammer besetzt.

Koppen gehören zu den so genannten Kurzdistanzwanderfischen. Sie benötigen im Laufe ihrer Individualentwicklung unterschiedliche Habitate, vor allem bezogen auf den Substrattyp. Zwischen diesen Strukturen werden Wanderungen durchgeführt, die teils passiv per Drift, teils aktiv als Stromaufwärtsbewegung durchgeführt werden. Sie bewohnen flache, schnell fließende Bäche der Forellenregion. Im Gebirge kommen sie auch im kiesigen Uferbereich kalter, sauerstoffreicher Seen vor. Da sie sehr empfindlich gegenüber Verunreinigungen ist, kann sie als Bioindikator für den ökologischen Zustand eines Gewässers angesehen werden. Intakte Koppenpopulationen zeigen strukturreiche, natürliche bzw. naturnahe Fließgewässer der Forellenregion mit hoher Wasserqualität an. Die Koppe ist ein typischer bodenorientierter (fehlende Schwimmblase!) und nachtaktiver Fisch, der sich tagsüber in Verstecken aufhält. Die Nahrung der Koppe besteht vorwiegend aus wirbellosen Kleintieren (Insektenlarven, Bachflohkrebse). Groppen werden im 2. Jahr geschlechtsreif. Im Frühjahr (Februar bis Mai) zur Laichzeit bereitet das Männchen unter Steinen oder Holz (höhlenartig) eine Laichgrube vor. In diese legt das Weibchen dann die Eier (100 bis 200 Eier), wo sie vom Männchen befruchtet und dann als Klumpen an der Unterseite der Steine haften bleiben. In Sandbächen wird auch Totholz als Laichunterlage genutzt. Bis zum Schlupf der Fischbrut nach ca. 4-5 Wochen bewacht das Männchen die Eier und versorgt diese mit Sauerstoff (Quelle: www.fischlexikon.eu).

Die Koppenpopulation im FFH-Gebiet wird insgesamt mit „gut“ bewertet. Im Vergleich der Lebensraumeigenschaften innerhalb des Untersuchungsgebiets mit dem Ammer-Oberlauf wird deutlich, dass es sich hier um einen untergeordneten Lebensraum handelt. Das Gewässer ist eher tief, das Gewässerbett steinig mit Feinsedimenten und strukturarm, die Wassertemperatur im Sommer ist hier deutlich höher, als im Oberlauf. Es handelt sich also um einen nicht stabilen Lebensraum, was dadurch deutlich wird, dass in dem Bereich entsprechende Artenhilfsmaßnahmen notwendig sind.

Baubedingte Beeinträchtigung

Die Bauarbeiten im Gewässer erfolgen in der hochwasserarmen Winterzeit. Für den Abbruch des Mittelpfeilers und den Bau der neuen Stützpfeiler sind temporäre Kieseinbauten in die Ammer erforderlich. Mit entsprechenden Minimierungsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen der Ammer und der Fischfauna durch ungeeignete Stoffeinträge vermieden. Mit zeitweiligen leichten Trübungen ist zu rechnen.

Allerdings werden sich temporär die Strömungsverhältnisse verändern. Die Fließgeschwindigkeit wird sich erhöhen, da der Abflussquerschnitt bei Niedrigwasser geringer wird. Der Eingriff erstreckt sich nur auf den Brückenbereich; die Durchgängigkeit wird grundsätzlich erhalten. Die vorkommenden Fischarten werden mit der erhöhten Fließgeschwindigkeit keine Schwierigkeiten haben, da diese an entsprechende Verhältnisse angepasst sind. Eine Beeinträchtigung/ Gefährdung adulter Tiere besteht nicht.

Die Laichzeit der Koppe reicht von Februar bis Mai. Es besteht die Möglichkeit, dass Tiere am Rand der eingebauten Kiesfläche (Arbeitsplanum) ablaichen könnten. Die Kiesschüttung soll nach Vorgabe Wasserwirtschaftsamt spätestens Ende März zurückgebaut bzw. in Form von wechselnd überströmten Kiesbänken umgebaut werden. Dabei besteht eine geringe Gefahr, dass Laich zerstört wird.

Die Schüttung beträgt bis zu 500 m² mit einer „Uferlinie“ von ca. 60 m. Im Vergleich zur gesamten Ammer von 68 km Länge von Oberammergau bis zum Ammersee zuzüglich der Neben- und Quellbäche ist dies ein sehr kleiner Anteil. Das Risiko für Fischlaich in der Ammer ist bei einem natürlichen Hochwasserereignis um ein Vielfaches höher, als durch die Bauarbeiten, die sich auf einen lokal sehr kleinen und abgegrenzten Bereich beziehen. Deshalb sind die baubedingten Beeinträchtigungen der Koppe als **nicht erheblich** zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme verbleiben keine negativen Veränderungen. Das Eintragsrisiko von Benzin oder Öl wird zukünftig deutlich reduziert.

5.3.4 Biber

Siehe auch saP, Unterlage 19.1.3.

Die Ammer wird vom Biber besiedelt, wie durch Fraßspuren belegt. Im relevanten Umfeld zur Baustelle besteht kein Biberbau.

Baubedingte Beeinträchtigung

Für den Abbruch des Mittelpfeilers und den Bau der neuen Stützpfeiler sind temporäre Kieseinbauten in die Ammer erforderlich. Mit entsprechenden Minimierungsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen der Ammer und des Bibers durch ungeeignete Stoffeinträge vermieden. Mit zeitweiligen leichten Trübungen ist zu rechnen.

Das Risiko, dass Einzeltiere in die Baustelle eindringen und dort zu Tode kommen, wird durch geeignete Maßnahmen verhindert.

Baubedingt sind die Beeinträchtigungen der Art als **nicht erheblich** zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme verbleiben keine negativen Veränderungen. Das Eintragsrisiko von Benzin oder Öl wird deutlich reduziert.

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Nachfolgend sind die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aufgelistet, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets relevant sind.

2 V Optimierung der Bauzeiten

Die **Baufeldfreimachung** erfolgt außerhalb der Brut- und Nistzeiten von Vögeln im Winterhalbjahr von Oktober bis Februar, vorzugsweise vor dem Wintereinbruch. Dabei werden alle vorhandenen Nistkästen entfernt und in einem Abstand von mindestens 50 m zur Baustelle an geeigneten Stellen montiert. Der Wasseramsel-Nistkasten muss vor Brutbeginn noch im Januar versetzt werden. Vor der Gehölzrodung erfolgt eine Kontrolle auf Fledermaus-Winterquartiere, insbesondere des Großen Abendseglers.

Die Abbruch- und Gründungsarbeiten sind mit Lärm und Erschütterungen verbunden. Setzen diese in der Brutzeit von Vögeln ein, besteht die Gefahr, dass die Nester verlassen werden. Deshalb wird mit dem Bau der **Behelfsumfahrung Anfang März** begonnen, bei schlechter Witterung spätestens Mitte März. Der Abbruch des Brückenüberbaus durch Schneiden wird als wenig belastend bewertet und wird während des Sommers des ersten Baujahres durchgeführt, sobald die Behelfsumfahrung in Betrieb ist. Der bestehende Straßendamm dient als Lärmschutz gegenüber der Behelfsumfahrung und der Baumaßnahmen. Die Erhöhung des Dammes beidseits der neuen Brücke sollte im Spätherbst des ersten Baujahres abgeschlossen sein.

Die Hauptbelastung, nämlich der **Abbruch der Pfeiler und Widerlager** der alten Brücke und die **Gründungsarbeiten** für die neue Brücke erfolgen ab **September bis Mitte März**, anschließend erfolgt der **Rückbau der Spundwandkästen und die Revitalisierungsmaßnahmen** im Flussbett bis spätestens **Ende März**, um die Beeinträchtigung der Fischfauna auf ein Minimum zu reduzieren.

Die eigentlichen Brücken- und Straßenbauarbeiten sowie der Rückbau der Behelfsumfahrung erfolgen im zweiten Baujahr und im darauffolgenden Winter, so dass im April des dritten Jahres die Maßnahmen abgeschlossen werden können.

3 V Tageszeitliche Einschränkung der Bauzeiten von Sonnenauf- bis –untergang

Die Ammer wird von verschiedenen Fledermausarten als Wanderlinie genutzt. Damit keine Behinderungen auftreten, wird die Bauzeit außerhalb der Winterzeit von Anfang März bis Ende Oktober auf die Zeit zwischen dem astronomischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang beschränkt. Nachts wird die Baustelle nicht mit starken Scheinwerfern beleuchtet.

Gleichzeitig werden Beeinträchtigungen anderer Arten (z. B. Vögel, nachtaktive Insekten) vermieden.

Davon ausgenommen sind nur die Asphaltierungsarbeiten der Neubaustrecke, da zu dem Zeitpunkt keine Baustellenumfahrung besteht und deshalb nachts gearbeitet werden muss.

4 V Schutz angrenzender Strukturen durch Reduzierung des Baufelds

Gegenüber den Bautätigkeiten sind die angrenzenden Strukturen so gut als möglich zu schützen. Die Baugrenze insbesondere entlang der Naturschutzgebietsgrenze im Nordwest-Sektor, im Bereich der nordseitigen Ammerdämme, um das zu erhaltende Feldgehölz und zum Schutz von Großbäumen sind fest installierte Zäune anzubringen. In den empfindlichsten Bereichen werden geschlossene Schutzwände aufgestellt, die 2 m hoch sind und am Boden sauber abschließen. Diese bilden einen gewissen Immissionsschutz und verhindern gleichzeitig, dass terrestrisch lebende Tiere und auch z. B. der Biber von außen in die Baustelle eindringen und dort zu Tode kommen.

Die Absperrungen sind sicher im Boden zu verankern, damit sie nicht versetzt werden können. Nur für die einmündenden Wege sind diese mobil herzustellen, damit der landwirtschaftliche Verkehr sowie Wanderer und Radfahrer passieren können. Sie sind jedoch grundsätzlich geschlossen zu halten.

8 V Verwendung von optimalem Schüttmaterial in der Ammer als Baustelleneinrichtungsfläche

In der Ammer sind durch den Anglerverein Pfaffenwinkel e. V. in der „Neuen Ammer“ zahlreiche Fische mit Rote-Listen-Status nachgewiesen, die teils bodenständig sind, teils durch ein Artenhilfsprogramm gezielt gefördert werden.

Zum Schutz der Ammer und des Ammersees ist ein nachweislich unbelastetes Schüttmaterial aus Kies/ Schroppen 10-100 mm ohne Feinkornanteil bzw. ohne Fein- und Mittelsand < 0,63 mm Korngröße zu verwenden. Damit werden Verschlammungen vermieden.

Zur Revitalisierung des Flussbetts kann das Schüttmaterial in der Amper verbleiben. Es wird in Form von variabel überströmten Längs- und Querbänken vor Ende März im Flussbett verteilt und kann so als Laichhabitat dienen.

11 V Verwendung von lärminderndem Asphalt

Durch die Anhebung der Gradienten der St 2056 und der erhöhten zulässigen Geschwindigkeit auf 80 km/h sind größere Lärmbelastungen der angrenzenden Flächen zu erwarten. Passive Schutzrichtungen, wie Lärmschutzwände oder -wälle sind aus Sicherheits- und anderen Gründen nicht möglich.

Es wird lärmarrer Asphalt verwendet, der eine Lärminderung von -2 dB(A) (Fahrbahnkorrekturwert D_{Stro}) bewirkt. Dies führt im Brückenbereich rechnerisch zu einer leichten Erhöhung der Belastung, im Rampenbereich bereits zu deutlichen Entlastungen gegenüber der Bestandssituation.

12 V Bodenschutzmaßnahmen

Durch die Vermeidung von Bodenverdichtungen und Strukturzerstörungen sowie durch getrennte Lagerung von Unter- und Oberboden, Begrünung von Oberbodenmieten und Bearbeitung bei ausreichender Trockenheit ist eine rasche und naturnahe Wiederbegrünung möglich. Baubedingte Beeinträchtigungen sind so rascher regenerierbar. Die Resilienz des Ökosystems bleibt erhalten.

13 V, 14 V Maßnahmen zum Gewässerschutz

Zum Schutz der Ammer und des unterhalb liegenden Ammersees mit der hochwertigen Flora und Fauna sind Maßnahmen zum Gewässerschutz erforderlich:

- Zwischenlagerung von belastetem Aushubmaterial außerhalb des Überschwemmungsbereichs der Ammer auf vorhandenen befestigten Flächen
- Vermeidung von Eintrag von Bauabwässern in die Ammer
- Vorreinigung des Oberflächenabflusses von der Brücke vor der Einleitung in die Ammer durch Absetzschächte mit Leichtstoffabscheider

15 G Dichte Bepflanzung von Straßennebenflächen im Brückennahbereich im Zusammenhang mit bestehenden Gehölzen

Damit werden Gehölze wieder hergestellt, die baubedingt gerodet werden müssen. Fehlen die Gehölze, werden Insekten (Schmetterlinge) von den Dämmen in geringerem Maße auf die Straße gelockt, wo aufgrund der höheren zulässigen Geschwindigkeit und die erhöhten Gradientenlage die

Mortalität zunehmen würde. Mit der Wiederherstellung bzw. dem Erhalt der bestehenden Gehölze wird dies verhindert.

16 G Begrünung der Straßennebenflächen mit Herstellung des natürlichen Bodenaufbaus, Ansaat mit gebietsheimischem Saatgut

Oberflächenwasser von den Straßenflächen wird über die Böschungflächen versickert. Durch einen wirksamen Bodenaufbau werden Schadstoffe bereits auf den Böschungen zurückgehalten und die angrenzenden Flachlandmähwiesen werden geringer belastet.

Mit der Verwendung von Regio-Saatgut wird eine Florenverfälschung verhindert.

17 G Gestaltung der Flächen unter der Brücke außerhalb der Wegeflächen mit verschiedenen lockeren Substraten

Die St 2056 stellt grundlegend eine Barriere für terrestrisch lebende Tiere dar. Zwischen Widerlager und Wegeflächen sowie entlang der Uferböschungen bestehen Flächen, die als Wanderkorridore genutzt werden können.

Aufgrund der mangelnden Belichtung und des fehlenden Wasserangebots ist eine Vegetationsentwicklung nicht möglich. Durch eine Gestaltung mit Steinen, Wurzelstöcken und locker geschüttetem Sand und Kies kann eine Unterquerung für Kleinsäuger, Insekten, Spinnen etc. erleichtert werden.

Der Abflussquerschnitt muss offen gehalten werden, ggf. sind nach einem Hochwasserereignis Nachbesserungen erforderlich.

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

7.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Entsprechend einem Datenbank-Auszug aus „N2000-VP“ (Stand 15.01.2019) sind folgende Projekte hinsichtlich kumulativer Wirkungen zu prüfen:

1. Technische Beschneidung am Steckenberg, Unterammergau
2. Schnee-Erzeugung für die Langlaufloipe Oberammergau
3. Technische Beschneidung am Kolbensattel, Oberammergau
- 4. Geschiebeentnahme im Bereich Weilheim**
5. Uferinstandsetzung und Ufersicherung an der Ammer bei Altenau
6. Vereinbarung zum Betrieb der Stauanlage des Kraftwerks „Kammerl“
7. Dammbau an der Altenauer Schleife
8. Kiesentnahme aus der Ammer bei Altenau
9. Entnahme von Geschiebe aus der Schernauer Lain und Einbringung in die Halbammer bei Unternogg
10. Geschiebeentnahme aus der Halbammer bei der Jungholzbrücke
- 11. St 2056 Ortsumfahrung Pähl**
- 12. Neubau der B 472 Umfahrung von Hohenpeißenberg**
- 13. Einbau eines Stahlrohrdurchlasses als Unterhaltungsbrücke in den Wörthersbach**
14. Erstaufforstung Teilfläche von Flurstück 1999 Gemarkung Böbing
- 15. Entnahme angelandeter Kiesbänke in der Ammer aus Gründen der Hochwassersicherheit**

16. Ausbau des Rückeweges Stiefelsteg im Forstrevier Böbing
17. Ausbau des Rückeweges Mühleck-Ost im Forstrevier Böbing
18. Versuchsanlage Wielenbach; Neuerteilung der wasserrechtlichen Gestattungen zum Betrieb des Bayer. Landesamtes für Umwelt
19. Gew. I. Ordnung - Ammer, Ufersicherung und Lenkung der Gewässer- und Auendynamik
20. Hochwasserschutzmaßnahme an der Ammer unterhalb des Grundwehrs I, Sicherung des Deichfußes
21. Ausbau-Unterhaltungsmaßnahmen im Bereich des Grundwehrs I
- 22. Freistellung des Ammerdamms im Auwald bei Wielenbach und Deichsanierung**
23. Bau einer Mittelspannungskabelanlage (20 KV-Leitung)
24. Forstweg "Acheleweg"
25. Wegeneubau "Kammerlweg" durch den Forstbetrieb Oberammergau
- 26. Ersatzneubau der Echelsbacher Brücke mit Straßenanschlüssen**
27. Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen zur Erkundung der Bodenverhältnisse
28. Neubau und Instandsetzung eines befestigten Rückeweges
29. Bohrarbeiten im Rahmen eines Bodengutachtens für eine geplante Beobachtungsstation
30. Sanierung des Vorstreckdeiches an der Ammer im Mündungsbereich. Projekt ist noch nicht planreif.

Die Lage der Projekte ist im Übersichtsplan dargestellt.

Weitere Pläne und Projekte sind derzeit nicht bekannt. Für eine Vorauswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte ist entscheidend, ob durch diese Beeinträchtigungen von LRT oder Arten verursacht sein könnten, die auch durch das gegenständlich behandelte Projekt betroffen sind und gleichzeitig im Standarddatenbogen aufgelistet sind. Das sind die Erlen-Eschen-Auwälder (91E0*), die beiden Ameisenbläulinge und Huchen sowie Mühlkoppe.

Damit verbleiben für eine nähere Prüfung die in obiger Auflistung **fett** gedruckten Projekte.

In Kapitel 5.2.3 wird der Flächenverlust / -beeinträchtigung der Erlen-Eschen-Auwälder in Bezug auf die Teilflächen nördlich Weilheim bewertet. Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) ist, wo dies fachlich geboten ist, als Bezugsmaßstab ein räumlich-funktional getrenntes Teilgebiet des FFH-Gebiets heranzuziehen. Die Projekte befinden sich in unterschiedlichen Teilflächen nördlich bzw. südlich von Weilheim. Aufgrund der großen Abstände der Projekte zu dem gegenständlich zu prüfenden Projekt und der unterschiedlichen Naturräume in verschiedenen Höhenstufen, auch aufgrund der überwiegend temporär wirkenden Eingriffe und des zeitlichen Abstands sind kumulative Auswirkungen meist auszuschließen. Dies ist auch begründet, da an diesem Flussabschnitt überwiegend die dem LRT zuzuordnenden Silberweiden-Auwälder stocken, während flussaufwärts vorwiegend Erlen-Eschen-Auwälder des Alpenvorlands dominieren. Aus dieser Betrachtungsweise sind für die Bewertung der kumulativen Projektwirkungen hinsichtlich des LRT 91E0* nur die Projekte nördlich von Weilheim (Nummer 4, 11 und 22) relevant.

7.2 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

7.2.1 Geschiebeentnahme im Bereich Weilheim

Innerhalb des Stadtgebiets ist die Ammer nicht Teil des FFH-Gebiets. Funktional ist die ökologische Verbindung trotz mehrerer Sohlschwellen vorhanden.

Laut aktuellem Luftbild besteht ein fast durchgängiges, schmales und z. T. junges Gehölzband entlang der Ammer im Weilheimer Gebiet. Zwischen Wessobrunner Straße und nördlichem Stadtrand sind keine gewässerbegleitenden Biotop laut Flachlandbiotopkartierung Bayern vorhanden.

Durch den Eingriff für die Gewässerunterhaltung sind offensichtlich keine wesentlichen Auwaldflächen betroffen. Auch liegt das Projektgebiet außerhalb des Schutzgebiets. Damit kann eine kumulative Wirkung auf den LRT 91E0* ausgeschlossen werden.

Die Charakteristik der Maßnahme ist so, dass Auswirkungen auf den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auszuschließen sind.

Temporäre Beeinträchtigungen der Populationen des Huchen (*Hucho hucho*) und der Mühlkoppe (*Cottus gobio*) sind möglich. Auch besteht die Möglichkeit / Wahrscheinlichkeit, dass die Populationen bei Weilheim mit denen im Bereich der Ammermündung in Verbindung stehen.

7.2.2 St 2056 Ortsumfahrung Pähl

Die Ortsumfahrung verläuft außerhalb des Schutzgebiets auf landwirtschaftlich überwiegend intensiv genutzter Flur. Einzelne Entwässerungsgräben, die mit dem Schutzgebiet bzw. der Ammer verbunden sind, werden überquert und mussten deshalb verrohrt werden. Unmittelbare Auswirkungen auf Auenwälder an der Ammer oder auf die Fisch- und Tagfalterfauna sind nicht erkennbar. Deshalb wurde auf eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zum gegenständlichen FFH-Gebiet verzichtet. Kumulative Auswirkungen sind somit auszuschließen.

7.2.3 Neubau der B 472 Umfahrung von Hohenpeißenberg

Durch die Maßnahmen werden ca. 0,09 ha Schlucht- und Hangmischwälder sowie Erlen-Eschen-Auwald am Eierbach (Seitenbach der Ammer) überbaut (davon 310 m² versiegelt). Dies wird in Relation zur Flächengröße des Lebensraumausschnittes als verträglich für das Arteninventar betrachtet (FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, IB Blaser 2005).

In der FFH-VP zur Eschelbacher Brücke wurde von einem Flächenverlust von 155 m² des LRT 91E0* durch die Umfahrung von Hohenpeißenberg angenommen. Der Eingriff befindet sich südlich von Weilheim, also in einer räumlich-funktionalen anderen Teilfläche des FFH-Gebiets als das gegenständliche Projekt. Für die Schwellenwerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sind, wo dies fachlich geboten ist, als Bezugsmaßstab räumlich-funktional getrennte Teilgebiete des FFH-Gebiets heranzuziehen. In diesem Fall sind die Teilflächen nördlich von Weilheim und die Teilflächen südlich von Weilheim jeweils getrennt zu betrachten. Diese getrennte Betrachtung wird auch begründet, da bei Hohenpeißenberg Grauerlen-Auwälder (Grau-Erlen-Auenwald an Flussober- bis –mittelläufen der Alpen, des Alpenvorlandes und des Bayerischen Waldes) betroffen sind, bei vorliegendem Projekt jedoch Silberweiden-Auwälder.

Würde gegenüber dieser Argumentationskette das gesamte FFH-Gebiet zu Grunde gelegt, läge der Schwellenwert nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bei 1.000 m². Dieser Schwellenwert würde unterschritten, so dass kumulative Auswirkungen auszuschließen sind.

7.2.4 Einbau eines Stahlrohrdurchlasses als Unterhaltungsbrücke in den Wörthersbach

Hier sind Auengehölze in nur sehr kleinem Umfang betroffen. Nach der Fertigstellung besteht die Möglichkeit, dass sich diese an den Uferböschungen neu entwickeln. Kumulative Auswirkungen sind auszuschließen. Der Durchlass erschwert die Fischwanderungen von der Ammer in den Wörthersbach nur geringfügig.

7.2.5 Entnahme angelandeter Kiesbänke in der Ammer aus Gründen der Hochwassersicherheit

Laut Datenbank „N2000-VP“ war für die Maßnahme an mehreren Stellen im Bereich Oberhausen, Peißenberg und Weilheim ein Kohärenzausgleich durch „Neuanlage eines Lebensraums in einem anderen oder erweiterten Gebiet / Verbesserung des Lebensraums in einem Teil des Gebiets oder in einem anderen Gebiet“ erforderlich. Die Gestattung erfolgte 2006. Es liegen keine Angaben vor, ob der Kohärenzausgleich erfolgreich war.

Hinsichtlich kumulativer Wirkungen sind nur die Auswirkungen auf die Fische Huchen und Koppe zu betrachten. Durch die Entnahme der Kiesbänke sind Laichplätze beider Fischarten betroffen. Durch die lange Entwicklungszeit ist davon auszugehen, dass sich die Lebensräume inzwischen durch Anlandung von Kies an den gleichen Stellen und durch den Kohärenzausgleich neu entwickelt haben. Für den Kurzstreckenzieher Koppe besteht kaum Austausch zwischen den Populationen im Eingriffsgebiet und der im Unterlauf der Ammer.

Durch die lange Entwicklungszeit und die Umsetzung der Artenhilfsprojekte sollten sich die Fischbestände wieder entsprechend erholt haben, so dass kumulative Projektwirkungen auszuschließen sind.

7.2.6 Freistellung des Ammerdamms im Auwald bei Wielenbach und Deichsanierung

Laut Datenbank „N2000-VP“ war nur eine Verträglichkeitsabschätzung erforderlich, demzufolge sind keine Auwälder des LRT 91E0* oder andere Erhaltungsziele des FFH-Gebiets betroffen.

7.2.7 Ersatzneubau der Echelsbacher Brücke mit Straßenanschlüssen

Durch den Ersatzneubau sind andere LRT betroffen, als beim gegenständlichen Projekt. Bei Huchen und Mühlkoppe besteht die Gefahr einer sehr geringen und temporären (=nicht erheblichen) Projektwirkung durch Immissionen und Störungen.

7.3 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

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

Projekt	Bewertung der Beeinträchtigungen
Geschiebeentnahme im Bereich Weilheim	Nur schmales Gehölzband in kleinen Abschnitten betroffen, kaum Gehölzentnahmen durchgeführt. Eingriff liegt außerhalb der FFH-Grenzen
St 2056 Ortsumfahrung Pähl	Keine Beeinträchtigung
Neubau der B 472 Umfahrung von Hohenpeißenberg	ca. 0,03 ha Schlucht- und Auwald an einem Seitenbach (hauptsächlich Schluchtwald)
Einbau eines Stahlrohrdurchlasses als Unterhaltungsbrücke in den Wörthersbach	Keine / sehr kleinflächige Flächeninanspruchnahme, teilweise Entwicklung durch Sukzession möglich
Entnahme angelandeter Kiesbänke in der Ammer aus Gründen der Hochwassersicherheit	Beeinträchtigung Huchen und Koppe durch Zerstörung von Laichplätzen möglich, Kohärenzausgleich erforderlich. Durch die zwischenzeitliche Entwicklung und der räumlichen Distanz besteht keine negative Kumulationswirkung.
Freistellung des Ammerdamms im Auwald bei Wielenbach und Deichsanierung	Offensichtlich ist kein LRT betroffen.

Projekt	Bewertung der Beeinträchtigungen
Ersatzneubau Echelsbacher Brücke	Keine Beeinträchtigung
Gesamtbetrachtung / kumulative Wirkung	Im Gesamten sind Auenwälder in kleinem Umfang (<0,1 % in Bezug auf das Gesamt-FFH-Gebiet bzw. <0,5 % in Bezug auf die Teilflächen nördlich Weilheim) überwiegend baubedingt betroffen, großteils werden diese wieder hergestellt. Laut BfN-Fachkonventionen werden die Orientierungswerte sowohl hinsichtlich der Teilflächen nördlich Weilheim als auch hinsichtlich des Gesamtgebiets nicht erreicht (siehe auch Kap. 5.2.3). Dessen weiteren Bedingungen sind erfüllt. Kumulative erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu attestieren.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Projekt	Bewertung der Beeinträchtigungen
Geschiebeentnahme im Bereich Weilheim	Die Charakteristik der Maßnahme ist so, dass Auswirkungen auf den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auszuschließen sind.
St 2056 Ortsumfahrung Pähl	Nach derzeitigen Erkenntnissen keine Auswirkungen
Neubau der B 472 Umfahrung von Hohenpeißenberg	Keine Auswirkungen
Einbau eines Stahlrohrdurchlasses als Unterhaltungsbrücke in den Wörthersbach	Keine Auswirkungen
Entnahme angelandeter Kiesbänke in der Ammer aus Gründen der Hochwassersicherheit	Keine Auswirkungen
Freistellung des Ammerdamms im Auwald bei Wielenbach und Deichsanierung	Keine Auswirkungen
Ersatzneubau Echelsbacher Brücke	Keine Beeinträchtigung
Gesamtbetrachtung / kumulative Wirkung	Durch die anderen Projekte sind keine Beeinträchtigungen gegeben. Daher sind auch keine kumulativen Auswirkungen zu erwarten.

Huchen, Mühlkoppe

Projekt	Bewertung der Beeinträchtigungen
Geschiebeentnahme im Bereich Weilheim	Temporäre Beeinträchtigungen der Populationen sind möglich. Auch besteht die Möglichkeit / Wahrscheinlichkeit, dass die Populationen bei Weilheim mit denen im Bereich der Ammermündung in Verbindung stehen.
St 2056 Ortsumfahrung Pähl	Temporäre Beeinträchtigungen der Populationen sind möglich.
Neubau der B 472 Umfahrung von Hohenpeißenberg	Keine Auswirkungen
Einbau eines Stahlrohrdurchlasses als Unterhaltungsbrücke in den Wörthersbach	Der Durchlass erschwert die Fischwanderungen von der Ammer in den Wörthersbach nur geringfügig.
Entnahme angelandeter Kiesbänke in der Ammer aus Gründen der Hochwassersicherheit	Temporäre Beeinträchtigungen der Populationen sind möglich.
Freistellung des Ammerdamms im Auwald bei Wielenbach und Deichsanierung	Keine Auswirkungen
Ersatzneubau Echelsbacher Brücke	Sehr geringe Immissionswirkungen und Störungen
Gesamtbetrachtung / kumulative Wirkung	Die Beeinträchtigungen sind bei fast allen Projekten temporär. Nach Baufertigstellung und Wiederherstellung der Lebensräume und Populationen verbleiben keine Auswirkungen. Durch die zeitliche Staffelung können keine kumulativen Beeinträchtigungen entstehen, sofern nicht an mehreren Baustellen gleichzeitig gearbeitet wird.

7.3.1 Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe

Es sind vom Projekt keine kumulativen Wirkprozesse abzuleiten.

7.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

	Erhaltungsziel	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt	Gesamt
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (nicht im SDB enthalten)	Beeinträchtigungen durch Immissionen (Lärm, Erschütterung, Stäube) keine	keine	Geringfügige Entlastung durch Verlegung der Straße keine	keine
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (nicht im SDB enthalten)	keine	keine	Keine Erhöhung des Lärmpegels im Bereich der Brücke, durch Trassenverschiebung leichte Zunahme der betriebsbedingten Wirkungen nicht erheblich	nicht erheblich
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	geringer Flächenverlust untergeordneter Teilfläche und temporäre Verinselung nicht erheblich	geringer Flächenverlust untergeordneter Teilfläche nicht erheblich	keine	nicht erheblich
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Beeinträchtigung potentieller Lebensräume durch Baulärm, Erschütterungen möglich nicht erheblich	keine	Geringe Erhöhung des Tötungsrisikos ist nicht populationsgefährdend nicht erheblich	nicht erheblich
	Huchen Mühlkoppe	Temporäre Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Gewässertrübung, geringes Risiko für Laichzerstörung nicht erheblich	keine	keine	nicht erheblich

	Erhaltungsziel	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt	Gesamt
	Biber	Temporäre Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Gewässertrübung nicht erheblich	keine	keine	nicht erheblich

9 Zusammenfassung

Die Brücke der Staatsstraße St 2056 über die „neue“ Ammer bei Fischen ist in desolatem Zustand. Daher ist ein Ersatzneubau an gleicher Stelle mit Anpassung der St 2056 mit dem untergeordneten Wegenetz an die neue Höhenlage erforderlich. Während der Bauphase ist eine Behelfsbrücke vorgesehen, die südlich des Bauwerks liegt. Die geplante Maßnahme befindet sich am Rand bzw. in der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer‘“.

Das Schutzgebiet gliedert sich in 9 Teilflächen und hat eine Gesamtgröße von 2.332 ha. Es handelt sich um einen naturnahen Alpenfluss mit angrenzend u. a. Bergkiefernwälder und Kalktuffquellen (Schluchthänge) sowie Hoch- und Flachmoore. Das Jagdgebiet der Mausohrkolonie Echelsberger Brücke ist eingeschlossen. Die Ammer ist einer der hochwertigsten und repräsentativsten Alpenflüsse in Bayern mit in Teilbereichen weitgehend ungestörter Dynamik, Vorkommen zahlreicher bedeutsamer LRT und Arten, der landesweit bedeutsamen Mausohrkolonie in der Echelsbacher Brücke, Bergbau (z. B. Teststollen in der Ammerschlucht) sowie Reste künstlicher Fluchthöhlen im Bereich des Schnalzberges. Des Weiteren finden sich natürliche, sehr tief reichende Molasseaufschlüsse mit Kalktuffhöhlen und –kaskaden und schluchtartige Engstellen.

Die Beeinträchtigungen entstehen überwiegend in der Bauzeit und durch die Herstellung der Behelfsumfahrung. Mit dem bestandsorientierten Ausbau sind funktional keine Verschlechterungen (Trennwirkungen, Immissionen) verbunden. Die Brücke und die Anrampungen werden verbreitert, womit die Flächenversiegelung etwas vergrößert wird.

In einem Umkreis von etwa 100 m um das Brückenbauwerk sowie entlang der Rampen in einem Korridor von ca. 50 m erfolgte eine Kartierung nach der genauesten Untergliederung der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14). Bis zu einem Radius von etwa 300 m wurde die Kartierung bis zur zweiten Spalte der Biotopwerttabelle durchgeführt. Damit werden auch die Beeinträchtigungen durch die Anpassung der Rampen erfasst. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden faunistische Kartierungen der streng geschützten Arten sowie der im SDB gelisteten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie durchgeführt. Dabei wurde der nähere Umkreis nach den Arten *Vertigo angustior*, Tagfalter, Libellen, Reptilien und Amphibien sowie nach *Liparis loeselii* abgesucht. Bis zu einem Abstand von etwa 200-300 m wurden Brutvögel (insbesondere Wiesenbrüter) kartiert. Bezüglich Fledermäuse wird der Bereich des Brückenbauwerks und der umliegenden Bäume erfasst.

Das Plangebiet wird in 4 Bezugsräume eingeteilt:

Der Nordwestsektor (BR 1) einschließlich der Ammer wird durch das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ sowie durch das in der Unterlage 19.1.4 behandelte FFH-Gebiet „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“ geschützt. Die Wiesen werden als „mäßig extensiv bis extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G212 nach Biotopwertliste) bzw. als Flachlandmähwiese, LRT 6510 eingestuft. Eingelagert sind naturnahe Hecken. Nach Norden hin besteht ein fließender Übergang zu Streuwiesen (LRT 6410). Folgende Arten wurden in den Wiesen und am linken Ammerdamm erfasst: Großer Perlmutterfalter, Baum-Weißling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Baldrian-Schreckenfalter, Schwalbenschwanz, Blaukernauge, Weißstorch und Braunkehlchen.

Der rechte Hochwasserdamm im Nordostsektor (BR 2) ist wasserseitig dicht mit Auengehölzen bestockt. Der südliche Dammabschnitt ist mit artenreicher Hochstaudenflur (LRT 6430) bewachsen. Ansonsten handelt es sich um artenreiche, wechselfeuchte bis trockene Bestände mit Rotklee-Bläuling, Baum-Weißling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Mädesüß-Perlmutterfalter,

Blaukernauge, Große Pechlibelle, Feldgrille und Schmalere Windelschnecke. Die östlich angrenzenden Wiesen werden landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet.

Südlich des Parkplatzes im Südostsektor (BR 3) besteht ein kleinräumiges Mosaik aus Extensivgrünland/Flachlandmähwiese, artenarmes bis artenreiches Grünland, Trittrassen sowie Hochstaudenfluren, Gebüsch und Schilf-Wasserröhricht. Östlich des Damms werden die Flächen großflächig landwirtschaftlich als Grünland, teilweise sogar als Acker genutzt.

Südlich der St 2056 und westlich des Ammerdamms (BR 4) stockt ein Auengehölz mit Weiden, Pappeln etc. mit einer angrenzenden Landröhrichtfläche. Daran grenzt südlich mäßig extensiv bis extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212) bzw. Flachlandmähwiese, LRT 6510 mit Übergang zu einer artenreichen Binsen- und seggenreichen Feucht- und Nasswiese an. Westlich des hier flachen Damms liegen Ackerflächen und Intensivgrünland sowie ein Fußballplatz.

Folgende Lebensraumtypen und Arten gemäß den Anhängen der FFH-RL sind im Plangebiet erfasst:

	LRT	Fläche innerhalb des UG	Anteil des LRT an der Gesamtfläche des FFH-Gebiets
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1130 m ²	?
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,58 ha	?
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,19 ha	0,13 %

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>
Huchen	<i>Vertigo angustior</i>
Mühlkoppe	<i>Coppus gobio</i>
Biber	<i>Castor fiber</i>

Die durch Bau und Anlage betroffenen Auengehölze sind isoliert und von der eigentlichen Auendynamik abgekoppelt und daher nicht mehr voll funktionsfähig. Im Vergleich zur Gesamtgröße ist die kleine Teilfläche als untergeordnet zu bewerten. Nach der Baufertigstellung werden die Gehölze wieder hergestellt. Für Fische oder den Biber sowie den angrenzenden Grünflächen wird es zu temporären baulichen Belastungen kommen.

Betriebsbedingt ergeben sich keine erheblichen Änderungen für Flachland-Mähwiesen und potentiell vorkommende Wiesenknopf-Ameisenbläulinge aufgrund der Verlagerung des südlichen Straßenrandes. Die Immissionsbelastung wird sich gegenüber dem derzeitigen Stand leicht steigern.

Für sämtliche Erhaltungsziele wird die Beeinträchtigung als „nicht erheblich“ bewertet.

In die Bewertung der Erheblichkeit finden folgende vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung Eingang:

- Optimierung der Bauzeiten
- Tageszeitliche Einschränkung der Bauzeiten
- Schutz angrenzender Strukturen
- Verwendung von optimalem Schüttmaterial in der Ammer als Baustelleneinrichtungsfläche
- Verwendung von lärminderndem Asphalt
- Bodenschutzmaßnahmen
- Maßnahmen zum Gewässerschutz
- Bepflanzung und Begrünung von Straßenebenflächen

- Gestaltung der Flächen unter der Brücke mit verschiedenen lockeren Substraten

Die Beeinträchtigung der Erhaltungsziele wird im Zusammenhang mit mehreren anderen Projekten im oder am Rand des FFH-Gebiets wie folgt betrachtet:

Auenwälder: Die bau- und anlagebedingt erforderlichen Gehölzrodungen sind im Vergleich zum Gesamtbestand sehr gering, großteils werden diese wieder hergestellt.

Wiesenknopf-Ameisenbläulinge: kaum Beeinträchtigungen durch die anderen Projekte.

Fische: Beeinträchtigungen sind jeweils temporär auf die Bauzeiten beschränkt. Durch zeitliche Staffelungen sind Kumulationen auszuschließen.

Die Einschätzung der Erheblichkeit erfolgt nach dem „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“, Hrsg. BfN 2007. Die maßgeblichen Kriterien für „nicht erheblich“ wurden erfüllt.

In der Gesamtbetrachtung ist aus Sicht des FFH-Gebiets „Ammer vom Alpenrand bis zum NSG ‘Vogelfreistätte Ammersee-Südufer’“ mit **nicht erheblichen Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele durch die Baumaßnahmen auszugehen. Das Projekt gilt somit als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG.

Aufgestellt:

Pfronten, 16. Oktober 2020


Matthias Kiechle
Landschaftsarchitekt bdla



10 Anhang

10.1 Quellenverzeichnis

Ausgewertete Datengrundlagen

- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (2015): Auszug aus dem Geotopkataster Bayern. www.geologie.bayern.de/geotope.html
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2015): Denkmallisten
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Abgrenzung der Schutzgebiete, Standarddatenbogen und Erhaltungsziele
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015): Artenschutzkartierung (ASK) (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Biotopkartierung Bayern Flachland (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Übersichtsbodenkarte M 1:25.000
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): UmweltAtlas, diverse Informationen
- BAYERISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (2012): Digitale Orthophotos (farbig) (Bodenauflösung 0,2 m)
- BAYERISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (2018): Amtliche Topographische Karte 1:10.000 und 1:25.000, Bayern-Atlas
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE, ABTEILUNG LANDESENTWICKLUNG (2012): Landesentwicklungsprogramm Bayern
- MÖHLER + PARTNER (2015): Lärmgutachten
- SCHÖNENBERG INGENIEURE (2018): Straßenplanung
- GRASSL INGENIEURE (2018): Brückenplanung
- OPENSTREETMAP (2018): Topographische Karten M 1:25.000

Literatur

- ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung KAS
- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Fischer Verlag Jena, Stuttgart
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Beiträge zum Artenschutz. Rote Liste gefährdeter Tiere sowie Gefäßpflanzen Bayerns. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2010): Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 2 – Biotoptypen (inkl. FFH-Lebensraumtypen) Flachland/ Städte
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT / BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg. 2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden (ergänzte Fassung). München
- BRAHMS, M., HAAREN, C. VON, JANSSEN, U. (1989): Ansatz zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Böden im Hinblick auf das Biotopentwicklungspotential
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung - Kartieranleitung; Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 45.- Bonn-Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Potentielle natürliche Vegetation (PNV) Bayern. www.lfu.bayern.de/natur/potenzielle_naturliche_vegetation/download_pnv/index.htm
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.2000): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde (35)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, ABTEILUNG STRAßENBAU (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (1993): Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2)

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (1996): Teil: Landschaftspfl., Absch. 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1)

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (1999): Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4)

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2003): Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen

LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, Hrsg. BfN

LESER, H. & KLINK, H.-J. (Hrsg.) (1988): Handbuch und Kartieranleitung

MARKS, R. ET AL. (Hrsg. 1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushalts. Forschung zur deutschen Landeskunde, Bd. 229, 2. Aufl.: 91-102, Trier

MEYEN, E. ET AL. (Hrsg. 1959-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bad-Godesberg

RUNSEN, P. (1997): Umweltqualitätsziele für die ökologische Planung – Hrsg.: Umweltbundesamt, Berlin, 244 S.

TEGETHOF, U. (2000); Auswirkungen von Straßen auf Boden und Grundwasser – Berücksichtigung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und der zugehörigen Verordnungen

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angewandete Pflanzensoziologie. 13

WITTMANN, O. (1991): Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern - Übersichtskarte M 1:1.000.000. GLA-Fachbericht (5). München

WWW.WISIA.DE (2018): Wissenschaftliches Informationssystem für den internationalen Artenschutz

Gesetzesgrundlagen

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerische Naturschutzgesetz – BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005

Bayerisches Wassergesetz (BayWG) – Fassung vom 25. Februar 2010.

Bayerische Verordnung über die Natura 2 000-Gebiete (BayNat2000V) – Stand 01.04.2016

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 1 u. 2 Absatz 14b des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (konsolidierter Text vom 01.05.2004)

RICHTLINIE DES RATES vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (konsolidierter Text vom 01.05.2004)

Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV)