


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 19.1.6.1

FFH-Verträglichkeitsprüfung - Textteil

Europäisches Vogelschutzgebiet
7932-471 Ammerseegebiet

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 Arten des Anhangs I der VS-RL	8
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	12
2.4	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	12
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	12
3	Beschreibung des Vorhabens	12
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	12
3.2	Wirkfaktoren	13
4	Detailliert untersuchter Bereich.....	15
4.1.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	15
4.1.2	Voraussichtlich betroffene Arten	16
4.1.3	Durchgeführte Untersuchungen	16
4.2	Datenlücken.....	17
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	17
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	17
4.3.2	Europäische Vogelarten	19
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	20
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	20
5.2	Beeinträchtigung von europäischen Vogelarten und Zugvögeln	21
5.2.1	Vogelarten der Feuchtwiesen / Wiesenbrüter.....	21
5.2.2	Vogelarten der Gehölze.....	22
5.2.3	Vogelarten der Gewässer	23
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	24
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	26
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	26
7.2	Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen	27
7.2.1	St 2056 Ortsumfahrung Pähl	27
7.2.2	Bebauungsplan Stegen, Erholungsgebiet Stegen.....	27

7.2.3	Kabelverlegung S-Bahn-München	27
7.2.4	Errichtung eines Regenwasser-Rückhaltebeckens am Gräbenbach	27
7.2.5	Kies-Aufschüttung für eine Rasen-Startbahn	27
7.2.6	Versuchsanlage Wielenbach; Neuerteilung der wasserrechtlichen Gestattungen zum Betrieb des Bayer. Landesamtes für Umwelt.....	28
7.2.7	Bau einer Niederspannungsfreileitungsanlage	28
7.2.8	Umsetzungsmaßnahme im Rahmen des BfN-Biodiv.-Hotspotprojekts "Alpenflußlandschaften", Untere Filze Teil II und Teil III - Torfstich-Freilegung	28
7.2.9	Anlage eines Kleingewässers und von Seigen in den Gemeindemoosteilen	28
7.2.10	Baugrundaufschlussbohrungen und Rammsondierungen für gegenständliches Vorhaben „Ammerbrücke“.....	28
7.2.11	Bohrarbeiten im Rahmen eines Bodengutachtens für eine geplante Beobachtungsstation innerhalb des NSG „Naturschutzgebiet -Vogelfreistätte Ammersee Südufer“	28
7.2.12	Sanierung des Vorstreckdeiches	28
7.3	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen.....	29
7.3.1	Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe	29
7.4	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen.....	29
8	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	29
9	Zusammenfassung.....	30
10	Anhang	33
10.1	Quellenverzeichnis	33

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 Artenschutzes und des Habitatschutzes besonderer Wert gelegt.

Das in der hier vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelte Vogelschutzgebiet (SPA) 7932-471 „Ammerseegebiet“ umfasst die gesamte Baumaßnahme. 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 19.1.6 ist

- Übersichtskarte M 1:50.000
- Karte: Vogelarten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele M 1:5.000
- 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 4 Teilflächen, die den Ammersee und benachbarte Flächen umfassen. Die Abgrenzung erfolgt nach dem Shapefile des LfU mit Stand vom 01.04.2016.

Teilfläche	Lage	Fläche
7932-471.01	Ampermoos zwischen Grafrath und Eching am Ammersee	528,04 ha
7932-471.02	Ammersee einschl. Ammertal und Grünflächen zwischen Raisting und Weilheim	6.954,34 ha
7932-471.03	Herrschinger Moos zwischen Herrsching und Pilsensee	134,95 ha
7932-471.04	Zellsee bei Paterzell	93,26 ha
	Gesamt	7.710,58 ha
	Gesamtfläche lt. SDB, Stand 06/2017	7.676,53 ha

Die Teilfläche 7932-471.02 des SPA „Ammerseegebiet“ umfasst den Ammersee und das südlich angrenzende Ammerseebecken einschließlich die Baumaßnahme. Teilweise wird das SPA durch die FFH-Gebiete überlagert:

- 7832-371 Ampermoos
- 7932-372 Ammerseeufer und Leitenwälder
- 7933-372 Herrschinger Moos und Aubachtal
- 8032-302 Naturschutzgebiet 'Seeholz und Seewiese'

- 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“
- 8032-372 Moore und Wälder westlich Dießen
- 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet ‚Vogelfreistätte Ammersee-Südufer‘“

Das SPA liegt zwischen 526 und 601 (i. M. 536) m ü. NN zu 67 % im Landkreis Landsberg am Lech, zu 25 % im Landkreis Weilheim-Schongau und zu jeweils 4 % in den Landkreisen Starnberg und Fürstentum Bruck in der kontinentalen biogeographischen Region. Die Lebensraumausstattung besteht aus folgenden Klassen:

Binnengewässer (stehend und fließend)	60 %
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	17 %
Feuchtes und mesophiles Grünland	15 %
Anderes Ackerland	2 %
Laubwald	5 %
Sonstiges	1 %

Andere Gebietsmerkmale: Der Ammersee ist der drittgrößte See in Bayern, mit den angrenzenden Feuchtgebiete Ampermoos im Norden und Ammersee-Südufer im Süden sowie dem Waldgebiet Seeholz im Westen, ausgedehnte Niedermoore und Wiesen, Zellseegebiet (röhrichtreich, Moore).

Güte und Bedeutung: Eines der bedeutendsten süddeutschen Überwinterungs- und Rastgebiete für Wiesenvögel, Wat- und Wasservögel, bedeutsames Brutgebiet für Wasser- und Sumpfvögel, Wiesenbrüter. Auch für Waldvogelarten im Naturschutzgebiet Seeholz.

Der Ammersee ist als „Ramsar-Gebiet“ seit 1976 als Lebensraum für Wasser- und Watvögel international geschützt.

2.2 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Erhalt des Ammersees samt seiner Uferzone, den angrenzenden Naturschutzgebieten „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“, „Seeholz“, „Herrschinger Moos“ und „Ampermoos“ sowie des Zellsees als international bedeutsames Durchzugs- und Überwinterungsgebiet zahlreicher Vogelarten sowie als überregional bis bundesweit bedeutsames Brut- und Mauergebiet.

*Erhalt der verbliebenen naturnahen bis natürlichen Seeuferbereiche einschließlich der Verlandungsbe-
reiche und Gehölzstrukturen, insbesondere zur Abschirmung von Störeinflüssen. Erhalt ggf.
Wiederherstellung des natürlichen trophischen Milieus des Ammersees (Re-Oligotrophierung zum
kalkreichen meso- bis oligotrophen Voralpensee mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation).*

*Erhalt ggf. Wiederherstellung naturnaher limnischer Eigenschaften des Zellsees, insbesondere des
Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Uferbereiche in ihren
verschiedenen naturnahen bis natürlichen Ausprägungen mit und ohne Verlandungsvegetation als
Brut-, Nahrungs- und Rasthabitate. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ganzjährig störungsarmen
Zustands des Zellsees, auch in Bezug auf die Wasservogeljagd.*

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer und ausreichend ungestörter Teile des **Ammersees** einschließlich der Uferzonen als Nahrungs- und Ruhegebiete sommerrastender, durchziehender und überwinternder Taucher (**Prachtaucher, Sterntaucher, Ohrentaucher, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher**), Reiherartiger (**Silberreiher, Rallenreiher, Nachtreiher**), **Graugans, Singschwan**, Enten (**Moorente, Kolbenente, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Tafelente**), Rallen (**Tüpfelsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn, Blässhuhn**), Watvögel, Möwen und Seeschwalben (**Kampfläufer, Bekassine, Kiebitz, Uferschnepfe, Schwarzkopfmöwe, Mittelmeermöwe, Flusseeeschwalbe, Weißbartseeschwalbe, Trauerseeschwalbe**) und Greifvögel (**Fischadler, Rohrweihe, Schwarzmilan, Rotfußfalke**) (Ruhezonen für die bedeutendsten

Seeabschnitte, auch in Bezug auf die Jagd).

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer ungestörter Seeuferbereiche, Röhrichte, landseitiger Übergangsbereiche, offener oder lückig bewachsener Kies- und Sandbänke, Verlandungsbereiche und deckungsreicher Inseln und Uferbereiche sowie naturnaher Seeufer-Gehölze als Brut- und Aufzuchthabitate der Enten (**Kolbenente, Löffelente, Krickente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Tafelente**), Lappentaucher (**Haubentaucher, Schwarzhalstauer**), Möwen (**Schwarzkopfmöwe, Mittelmeermöwe**), Flusseeeschwalbe, Röhrichtbewohner (**Tüpfelsumpfhuhn, Zwergdommel, Bartmeise, Beutelmeise, Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger**) und einiger Greifvogelarten (**Schwarzmilan, Rohrweihe**) einschließlich ausreichend breiter Randzonen.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schwemmbänke an der Ammermündung und in der Fischener Bucht als bedeutsame Rasthabitate für **Kampfläufer, Uferschnepfe, Bekassine, Großen Brachvogel** und **Kiebitz**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der habitatbildenden Prozesse und der ganzjährigen Störungsarmut.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von **Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn, Kiebitz, Bekassine, Großem Brachvogel, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Wiesenpieper** und **Wachtel**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der gehölzarmen Wiesen, insbesondere der seggenreichen Feuchtwiesen und (Groß-)Seggenriede des Ammer- und Ampermooses, als Brut- und Nahrungshabitate der genannten Arten und als Nahrungs- und Rasthabitate für durchziehende Watvogelarten (**Kampfläufer, Uferschnepfen, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel**), **Weißstorch** sowie jagende Greifvögel (**Merlin, Kornweihe, Rohrweihe, Wiesenweihe, Rotfußfalke**). Erhalt ggf. Wiederherstellung der z. T. nutzungsgeprägten Ausformungen, der hohen Bodenfeuchte, der störungsarmen Bereiche (insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit) sowie der artspezifisch notwendigen Strukturen (Sitzwarten, Rückzugsflächen etc.).
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer, störungsarmer, schilfreicher Bereiche des Amper- sowie des Ampermooses zwischen Neuer und Alter Ammer als Winterschlafplätze der **Kornweihe**, im Ammermoos als Bruthabitat des **Schilfrohrsängers**.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von **Neuntöter, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen** und **Dorngrasmücke** sowie ihrer Lebensräume. Erhalt der offenen, extensiven (Streu-) Wiesenlandschaften mit eingestreuten Gehölzen insbesondere in den Ammermooren als Brut- und Aufzuchthabitate der genannten Arten sowie als Jagdlebensraum von Greifvögeln (**Merlin, Rotfußfalke**).
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von **Blaukehlchen** und **Beutelmeise** sowie ihrer Lebensräume (insbesondere Pionier- Auwälder und Weidengebüsche, Schilfflächen, offenes Wasser, Schlammflächen und frühe Sukzessionsstadien der Verlandung in enger räumlicher Verzahnung).
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Bestands des **Eisvogels** und seiner Lebensräume, insbesondere störungsarmer naturbelassener Fließgewässer und Bachläufe. Erhalt natürlicher Abbruchkanten und Steilufer als Brutwände sowie umgestürzter Bäume im oder am Gewässer. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines naturnahen Fischbestands.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Bestands des **Schwarzmilans** und seiner Lebensräume, insbesondere der Silberweiden-Auwälder einschließlich der zugehörigen Seeuferbereiche, auch als Teillebensräume von **Silberreiher, Rallenreiher** und **Nachtreiher** und anderer Reiherenten und Großvogelarten.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände des **Mittelspechts, Grauspechts** und **Pirols** sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der Laubmischwälder des Seeholzes mit einem ausreichend hohen Anteil an Eichen sowie der Auwälder im Bereich des Ammersee-Südufers. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils sowie eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen, insbesondere auch für Folgenutzer wie **Halsbandschnäpper** und **Hohltaube**.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von **Schwarzmilan** und **Rotmilan** im Ammerseegebiet sowie ihrer Lebensräume und Horstbäume. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m).
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands der **Zwergohreule**, ihrer Lebensräume und

Bruthöhlenbäume.

13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Teichuferbereiche des **Zellsees** (insbesondere der Flachwasser- und Röhrichtbereiche, landseitigen Übergangsbereiche sowie der naturnahen Teichufer-Gehölze) als Brut- und Nahrungshabitate u. a. für Enten (**Kolbenente, Löffelente, Krickente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Tafelente**), Lappentaucher (**Haubentaucher, Schwarzhalstaucher**), Möwen (**Schwarzkopfmöwe, Mittelmeermöwe**) und Röhrichtbewohner (**Tüpfelsumpfhuhn, Blässhuhn, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger, Drosselrohrsänger, Zwergdommel**), Greifvogelarten (**Schwarzmilan, Rohrweihe**). Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz des **Schwarzmilans**, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m) und Erhalt der Horstbäume. Erhalt ggf. Wiederherstellung dieser Bereiche außerhalb der Brutzeit für die **Rohrdommel**.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlammränke in der Südhälfte des **Zellsees** als bedeutsame Nahrungshabitate von **Kampfläufer, Bekassine, Großem Brachvogel, Kiebitz** und **Uferschnepfe**.
15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände durchziehender und mausernder **Schnatterenten** und **Kolbenenten** am **Zellsee**. Erhalt der Armleuchteralgenrasen, insbesondere als Nahrungsgrundlage für die **Kolbenente**.
16. Erhalt ggf. Wiederherstellung geeigneter Lebensräume für den im Spätsommer und Frühherbst rastenden **Fischadler** am **Zellsee**.

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

2.2.1 Verwendete Quellen

- Standard-Datenbogen (Stand 06/2017)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 19.02.2016)

2.2.2 Überblick über die Arten des Anhangs I der VS-RL

		Typ	Population	Pop. relativ	Erhaltungsgrad	Isolierung	Gesamtbeurteilung
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	Fortpfl.	7 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	Fortpfl.	34-40 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	gut
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	Fortpfl.	400-450 Paare	< 2%	hervorragend	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Eisvogel	Alcedo atthis	Fortpfl.	1 Paar	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Löffelente	Anas clypeata	Rast	30-90	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Krickente	Anas crecca	Rast	100-200	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Pfeifente	Anas penelope	Rast	13-38	< 2%	durchschn.-schlecht	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant

		Typ	Population	Pop. relativ	Erhaltungsgrad	Isolierung	Gesamtbeurteilung
Stockente	Anas platyrhynchos	Rast	1000-2700	< 2%	durchschn.-schlecht	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Schnatterente	Anas strepera	Rast	150-400	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Graugans	Anser anser	Rast	200	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Wiesenpieper	Anthus pratensis	Fortpfl.	61 Paare	< 2%	hervorragend	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	gut
Rallenreiherr	Ardeola ralloides	Rast	4	Nicht signifikant	durchschn.-schlecht	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Tafelente	Aythya ferina	Rast	1000-1200	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Reiherente	Aythya fuligula	Rast Fortpfl.	2100-4400 24 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	Signifikant gut
Moorente	Aythya nyroca	Rast	1-3	< 2%	hervorragend	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	hervorragend
Rohrdommel	Botaurus stellaris	Rast	1-2	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Schellente	Bucephala clangula	Rast	800-900	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Weißbart-Seeschwalbe	Chlidonias hybrida	Rast	6-25	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger	Rast	150-400	2-15%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Weißstorch	Ciconia ciconia	Rast Fortpfl.	4 1 Paar	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Rohrweihe	Circus aeruginosus	Fortpfl.	3 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Kornweihe	Circus cyaneus	Rast	70	< 2%	hervorragend	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Wiesenweihe	Circus pygargus	Rast	10	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Hohltaube	Columba oenas	Fortpfl.	24 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Wachtel	Coturnix coturnix	Fortpfl.	5-10 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Wachtelkönig	Crex crex	Fortpfl.	19 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut

		Typ	Population	Pop. relativ	Erhaltungsgrad	Isolierung	Gesamtbeurteilung
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Rast	1-6	< 2%	durchschn.-schlecht	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	Rast	30-70	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Fortpfl.	13 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Rast	1-5	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>	Rast	10-18	< 2%	durchschn.-schlecht	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Fortpfl.	1 Paar	< 2%	gut	(beinahe) isoliert	signifikant
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Rast	3500-4500	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Fortpfl.	34 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Prachtttaucher	<i>Gavia arctica</i>	Wintergast	5-13	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	Rast	1-4	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	Fortpfl.	1-3 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Fortpfl.	40 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	Fortpfl.	1 Paar	< 2%	gut	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	gut
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	Rast Fortpfl.	110-130 2-3 Paare	< 2%	durchschn.-schlecht	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Rast	1-5	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Fortpfl.	3 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Fortpfl.	2 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Rast	100-500	2-15%	hervorragend	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Fortpfl.	4 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	signifikant
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Rast	5-7	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut

		Typ	Population	Pop. relativ	Erhaltungsgrad	Isolierung	Gesamtbeurteilung
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Fortpfl.	15-20 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Rast	4	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	Fortpfl.	2 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	gut
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Rast	200-300	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	Rast	20-90	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	Fortpfl.	4 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	Fortpfl.	20-30 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Fortpfl.	6-10 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	Rast	3-4	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Rast	250-350	< 2%	durchschn.-schlecht	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	Rast	10-20	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	signifikant
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	Rast	0-1	< 2%	gut	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	gut
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Fortpfl.	2 Paare	< 2%	gut	(beinahe) isoliert	gut
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	Fortpfl.	1 Paar	< 2%	gut	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	gut
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Fortpfl.	63 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	Fortpfl.	21 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Flussesee-schwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Fortpfl.	19 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Fortpfl.	5-10 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, am Rand des Verbreitungsgebiets	signifikant
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Rast Fortpfl.	200-700 32 Paare	< 2%	gut	n. isoliert, innerhalb erw. Verbreitungsgebiet	gut

2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Zwergohroule	Otus scops		1-2 Paare				
--------------	------------	--	-----------	--	--	--	--

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Managementpläne gibt es derzeit nicht.

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Siehe Übersichtsplan.

Funktional bestehen Beziehungen zu einer Vielzahl an FFH-Gebieten, z. B. nach Norden über die Amper bis zur Isar und weiter zur Donau und nach Süden über die Ammer und die Grasleitner Moorlandschaft bis ins Alpenvorland (SPA „Murnauer Moos und Pfruehlmoos“, Loisach-Kochelsee-Moore“).

Etwa 15 km westlich befindet sich das SPA „Mittleres Lechtal“ und 10 km östlich das SPA „Starnberger See“.

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, Gradienten 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, weshalb eine Verschiebung des Brückenbauwerks um bis zu 6 m Richtung Süden erforderlich ist. Die Angleichungslängen an die neue Gradientenlage der Brücke betragen beidseitig etwa 200-260 m.

Wirtschaftswege, Geh- und Radwege, Parkplatz Die bestehende Parkplatzfläche 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.	

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
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	
Netto-Neuversiegelung	Versiegelte Flächen Planung: 8.800 m ² gesamt (einschl. Bankette entlang der Staatsstraße, Stellplatzanlage, Wirtschaftswege) Davon sind bereits 5.220 m ² befestigt oder versiegelt. Daraus ergibt sich eine Neuversiegelung von 3.580 m ² . Die Brückenplatte hat eine Fläche von 750 m ² , davon hat die bestehende Brücke eine Fläche von 390 m ² . Durch die Fahrbahnverlegung entsteht eine Entsiegelung von 750 m ² . 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.
Überschüttungen (ohne Versiegelung)	1.980 m ² (Böschungen, begrünte Bankette entlang der Wirtschaftswege, Entwässerungsmulden)
Verstärkung von Barriereeffekten	<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. <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.
Visuell besonders wirksame Bauwerke	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.
Grundwasseranschnitt / -stau	---
Gewässerquerung	Verbesserung der Abflussverhältnisse der Ammer.
Betriebsbedingte Projektwirkungen	

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Verkehrsaufkommen	DTV von 8.099 Kfz/d, davon Schwerverkehr 231 FZ/d wird durch Baumaßnahme nicht verändert
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 Böschungflächen. 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 Arten

Nach Durchsicht der Artenschutzkartierung und nach Abschätzung der Lebensraumausstattung kommen folgende im SDB gelisteten Arten möglicherweise vor:

Wiesenbrüter

Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>

Gehölzbrüter

Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
Grauspecht	<i>Picus canus</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>

Wasservögel

Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>
Graugans	<i>Anser anser</i>
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</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 I VS-Richtlinie durchgeführt. Bis zu einem Abstand von etwa 200-300 m wurden Brutvögel (insbesondere Wiesenbrüter) kartiert.

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 FFH-Gebiet „Ammersee-Südufer und Raistinger 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 mit über 150 m Entfernung zur geplanten Maßnahme erfasst: Weißstorch und Braunkehlchen sowie der Kiebitz in weit größerem Abstand.

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 bewachsen. 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).

Im Norden und Osten wurden Weißstörche sowie zwei Graugänse auf der Nahrungssuche gesichtet.

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-Wasserröhricht. Östlich des Damms werden die Flächen großflächig landwirtschaftlich als Grünland, teilweise sogar als Acker genutzt.

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 junges 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.

Westlich des Damms liegen Ackerflächen und Intensivgrünland sowie ein Fußballplatz.

In der Ammer wurden zwei Kolbenenten-Männchen beobachtet. Vermutlich stammen diese vom Ammersee. Etwa 1 km westlich des Vorhabens wurde der Große Brachvogel erfasst.

4.3.2 Europäische Vogelarten

Vogelarten der Feuchtwiesen / Wiesenbrüter

Mit dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*), dem Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und dem Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) sowie potenziell mit dem Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und der Bekassine (*Gallinago gallinago*) kommen im Untersuchungsgebiet mehrere bodennah und auf offenen Flächen brütenden Vogelarten vor bzw. können dort vorkommen.

Das Plangebiet findet sich am südlichen bzw. südöstlichen Rand von ausgewiesenen Schutzgebieten (NSG Vogelfreistätte Ammersee Südufer, FFH Ammersee-Südufer). Bereiche, wie sie von den Vertretern dieser Gilde genutzt werden (Niedermoore, Pfeifengraswiesen, extensive Mähwiesen etc.) finden sich in ausreichender Entfernung zum Bau Feld. Die Brutvogelnachweise waren ebenfalls 100 bis 300m und darüber von der zu sanierenden Brücke entfernt.

Entsprechend der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2010) liegt bei vielen Arten die Habitateignung der straßennahen Bereiche bis etwa 100 m Entfernung zum Straßenrand bei 20 bis 100 % unterhalb der Eignung von vergleichbaren unbelasteten Flächen. Gleichzeitig benötigen Wiesenbrüter freies Sichtfeld, wodurch sich Flächen im näheren Umfeld von Gehölzen und erhöhten Straßendämmen nicht als Lebensraum eignen. Die im Bestandsplan dargestellten Wiesenbrüterflächen wurden deshalb außerhalb eines Korridors von 100 m vom Straßenrand und 20 m von Gehölzflächen angenommen. Die faunistischen Fundpunkte bestätigen diese Annahme.

Der Erhaltungszustand wird mit „mittel bis schlecht“ bewertet.

Vogelarten der Gehölze

Die straßennahen Gehölze werden von unempfindlichen, weit verbreiteten Arten besiedelt. Die im Bestandsplan dargestellten Flächen für Gehölzbrüter eignen sich potentiell für Spechte, Greifvögel oder andere anspruchsvollere Arten. Eine deutliche Artenzunahme wird in den naturnahen Auenwäldern im Mündungsbereich der Ammer in den Ammersee festzustellen sein, wobei nur die

Bereiche in einem Umkreis von bis zu 300 m von der geplanten Baumaßnahme aufgenommen wurden.

Der Erhaltungszustand wird mit „hervorragend“ bewertet.

Vogelarten der Gewässer

Am Südufer des Ammersees mit den großen Schilfbeständen und angrenzenden Nasswiesen bestehen hervorragende Lebensräume einer Vielzahl gefährdeter europäischer Vogelarten und Zugvögel. Das Planungsgebiet selber eignet sich nur bedingt für einzelne weniger empfindliche Wasservögel, die vereinzelt zur Nahrungssuche die Wiesen im Umfeld aufsuchen (z. B. Graugänse) oder die Ammer heraufwandern (Stockenten, Kolbenenten und andere). Die Ammer ist im Planungsbereich sehr geradlinig ausgebildet, die Fließgeschwindigkeit ist relativ hoch. Der Auwald ist linienartig entwickelt. Ruhigere Fließgewässerabschnitte, wechselnde Morphologie und unterschiedliche, gewässertypische Strukturbausteine fehlen jedoch. Diese Faktoren bedingen, dass im Planungsbereich überwiegend kommune Vogelarten der Gewässer nachgewiesen wurden. All diese Arten sind im gesamten Landkreis - wie auch in ganz Bayern - verbreitet und häufig. Besonders seltene bzw. gefährdete Arten waren nicht darunter.

Der Erhaltungszustand wird mit „mittel bis schlecht“ bewertet.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Auswirkungen auf die 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 Flächenverluste ermittelt und diese ggf. möglichen Renaturierungsmaßnahmen gegenübergestellt.

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 zwar Immissionskorridore verändert. Allerdings sind diese in dem hier anzusetzenden größeren Maßstab nicht wirklich relevant.

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 Entscheidung, 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 SPA 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. die in Anspruch genommenen Fläche kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats ist, d. h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z. B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind, und
2. der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme nicht die für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte überschreitet; und
3. der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitats der Art 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.

5.2 Beeinträchtigung von europäischen Vogelarten und Zugvögeln

5.2.1 Vogelarten der Feuchtwiesen / Wiesenbrüter

Siehe auch saP, Unterlage 19.1.3.

Das Brückenbauwerk und die Straßenbaumaßnahmen sowie die Behelfsumfahrung greifen nicht oder nur geringfügig in den empfindlichsten Bezugsraum, den Nordwest-Sektor mit dem Wiesenbrütergebiet ein. Die baulichen Eingriffe betreffen den Süden, der nicht von Wiesenbrütern besiedelt wird.

Baubedingte Beeinträchtigung

Grundsätzlich ergeben sich Beeinträchtigungen durch Immissionen (Erschütterungen, Lärm, Stäube, Licht etc.).

Die Erfassungspunkte der Arten liegen in einem Abstand von über 150 m vom Baufeld. Durch die bestehenden Gehölze und die Straße werden die Vögel grundsätzlich vom Baufeld abgehalten (fehlende Sichtweiten, Belastungen durch Straßenlärm etc.). Es ist also auch nicht zu erwarten, dass zukünftig Brutpaare näher an die Baustelle herankommen.

Der Baubeginn mit dem Bau der Behelfsumfahrung erfolgt vor Beginn der Brutzeit, so dass die Tiere einen für sie ausreichenden und tolerierbaren Abstand zur Baustelle einhalten.

Aufgrund der großen Abstände werden die baubedingten Immissionen soweit abgeschwächt, dass keine Gefährdung der Populationen oder einzelnen Individuen zu befürchten sind.

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

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen. Die in das Gebiet ragende Pflegezufahrt ist so straßen- und gehölznah angelegt, dass dadurch keine Auswirkungen entstehen. Es erfolgt kein unmittelbarer Flächenverlust an Habitaten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Aufgrund des lärmindernden Asphalts wird die Immissionsbelastung zurückgehen. Durch die Anhebung der Gradienten werden Lichtimmissionen zwar weiter in die Landschaft reichen. Aber im Brückenbereich, wo die Anhebung ihr Maximum erreicht, werden Gehölze zur Abschirmung angelegt. Diese Gehölze entstehen im Zusammenhang mit bestehenden Gehölzen in einem für Wiesenbrüter aufgrund des eingeschränkten Sichtfelds (Gefahr durch Prädatoren) nicht geeigneten Bereich.

Mit der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit von derzeit 50 km/h im Brückenbereich auf 80 km/h ist zwar prinzipiell mit einem erhöhten Tötungsrisiko gegenüber der bestehenden Situation zu rechnen. Da die Vögel den Straßenbereich meiden, wird sich dies nicht negativ auswirken.

Die geplante Baumaßnahme wird als **nicht erhebliche** Beeinträchtigung des Erhaltungsziels bewertet.

5.2.2 Vogelarten der Gehölze

Siehe auch saP, Unterlage 19.1.3.

Baubedingte Beeinträchtigung

Im Zuge der Arbeitsfeldräumung wird es zu einem Verlust geeigneter Nistplatzstrukturen für diese Arten kommen. Vor allem südlich der Brücke ist eine kleinere Gehölzgruppe, die von älteren Fichten, Weiden und Birken dominiert wird, betroffen. An einigen Stämmen sind Nisthilfen angebracht. Nördlich der Brücke sind Gehölzentfernungen nur in einem sehr geringen Umfang vorgesehen. Sofern die Fällarbeiten vor Beginn (bis März) bzw. nach der Brutzeit (ab September) durchgeführt werden, ist eine Schädigung von Nestern, Gelegen oder Jungvögeln jedoch nahezu ausgeschlossen. Da es im Gebiet sowie in den direkt angrenzenden Bereichen geeignete Strukturen gibt, die sich für die Anlage neuer Nester der betroffenen Arten eignen, ist eine Beeinträchtigung ihrer lokalen Populationen nicht zu erwarten.

Empfindliche Arten wurden im näheren Umfeld nicht erfasst.

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

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Trotz der Vergrößerung der Verkehrsflächen wird das verbleibende Feldgehölz durch Neupflanzungen ergänzt, sodass die Gehölzflächen insgesamt mittelfristig zunehmen werden. Daher entstehen keine dauerhaften Flächenverluste.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die Verkehrsmenge und –charakteristik bleibt unverändert, nur die Fahrgeschwindigkeit wird sich von 50 km/h im Brückenbereich auf 80 km/h erhöhen. Dennoch werden sich die Lärmimmissionen leicht verringern.

Das Tötungsrisiko wird sich leicht erhöhen. Betroffen sind unempfindliche, weit verbreitete Arten, die regelmäßig in Straßennähe vorkommen. Daher werden die Beeinträchtigungen als **nicht erheblich** bewertet.

Zusammenfassende Wertung

Der unmittelbare Flächenverlust an Habitaten liegt bei etwa 630 m². Neuntöter und Blaukehlchen wurden nicht nachgewiesen, die Orientierungswerte der anderen Arten liegen deutlich darüber. 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 Habitats betroffen, im Gegenteil handelt es sich meist um relativ junge Ausprägungen ohne Totholz mit Vorbelastungen durch die Straße. Damit werden die Flächen von empfindlichen Tieren oder von Arten mit größeren Arealansprüchen nicht besiedelt. Auch die anderen Wirkfaktoren (temporäre Verinselung, Immissionen während des Baubetriebs etc.) betreffen Flächengrößen, die die Orientierungswerte unterschreiten.

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

5.2.3 Vogelarten der Gewässer

Siehe auch saP, Unterlage 19.1.3.

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 der vorkommenden Wasservögel durch ungeeignete Stoffeinträge vermieden. Mit zeitweiligen leichten Trübungen ist zu rechnen. Diese werden den Ammersee nicht beeinträchtigen.

Allerdings sind die nachfolgenden Maßnahmen zum Gewässerschutz sehr wichtig, um Umweltschäden im Unterlauf der Ammer und am Ammersee und an dessen wertvoller Vogelfauna durch Schadstoffe wirksam zu verhindern.

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

Baubedingt sind die Beeinträchtigungen 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 Damms 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.

6 V Vermeidung von Sonderstandorten im Baufeld

Zur Vermeidung von Lockeffekten auf z. B. Insekten, Amphibien und Reptilien werden Sonderstandorte im Baufeld vermieden. So werden Wasserlachen, die im Baubetrieb entstehen, sofort verschüttet, lockeres Material wie Sand, Kies oder Steine nicht oder nur kurz gelagert und Gras-/Krautwuchs wird kurz gemäht.

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.

9 V Offenhalten der Durchflugquerschnitte der Brücken, Vermeidung von Fallenwirkungen

Verschiedene Fledermausarten nutzen die Ammer als Wanderkorridor von den Quartieren im Süden zu den Jagdgebieten am Ammersee, auch verschiedene Wasservögel sind auf der Ammer vertreten.

Um diese wichtige Verbindung dauerhaft zu sichern, ist die lichte Höhe unter der Behelfsbrücke ausreichend zu bemessen, also mindestens so hoch herzustellen wie bei der alten Bestandsbrücke. Der Brückenneubau wird ohnehin höher gebaut, als der Bestand.

Verkleidungen der Bauwerke und Gerüste mit Vlies oder Maschendraht o. ä. werden nicht verwendet, damit sich Tiere nicht darin verfangen können. Die Absturzsicherung an der Behelfsbrücke besteht standardmäßig aus Maschendraht, diese wird mit Holzplatten oder anderem geschlossenen Material verkleidet.

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 lärmarmen Asphalt verwendet, der eine Lärminderung von -2 dB(A) (Fahrbahnkorrekturwert D_{Str0}) bewirkt. Dies führt im Brückenbereich rechnerisch zu einer leichten Erhöhung der Belastung, im Rampenbereich bereits zu deutlichen Entlastungen gegenüber der Bestandssituation.

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. Lichtemissionen, die aufgrund der höheren Trassenlage entstehen, werden reduziert.

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. St 2056 Ortsumfahrung Pähl
2. Bbauungsplan Stegen, Erholungsgebiet Stegen
3. Kabelverlegung S-Bahn-München
4. Errichtung eines Regenwasser-Rückhaltebeckens am Gräbenbach
5. Kies-Aufschüttung für eine Rasen-Startbahn
6. Versuchsanlage Wielenbach; Neuerteilung der wasserrechtlichen Gestattungen zum Betrieb des Bayer. Landesamtes für Umwelt
7. Bau einer Niederspannungsfreileitungsanlage
8. Umsetzungsmaßnahme im Rahmen des BfN-Biodiv.-Hotspotprojekts "Alpenflußlandschaften", Untere Filze Teil II - Torfstich-Freilegung
9. Umsetzungsmaßnahme im Rahmen des BfN-Biodiv.-Hotspotprojekts "Alpenflußlandschaften", Untere Filze Teil III - Torfstich Freilegung
10. Anlage eines Kleingewässers
11. Anlage von Seigen in den Gemeindemoosteilen
12. Baugrundaufschlussbohrungen und Rammsondierungen für gegenständliches Vorhaben „Ammerbrücke“
13. Bohrarbeiten im Rahmen eines Bodengutachtens für eine geplante Beobachtungsstation
14. 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 Arten verursacht

sein könnten, die auch durch das gegenständlich behandelte Projekt betroffen sind und gleichzeitig im Standarddatenbogen aufgelistet sind.

7.2 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

7.2.1 St 2056 Ortsumfahrung Pähl

Die Ortsumfahrung verläuft etwa 0,5 km außerhalb des Schutzgebiets auf landwirtschaftlich überwiegend intensiv genutzter Flur. Der Bereich östlich der Ammer wird von den im SDB genannten Wiesenbrütern mit hoher Sicherheit nicht dauerhaft besiedelt, allenfalls durch Nahrungsgäste besucht.

7.2.2 Bebauungsplan Stegen, Erholungsgebiet Stegen

Das Projekt an der Nordbucht des Ammersees betrifft ufernahe Bereiche und damit insbesondere Wasservögel, die durch das gegenständliche Projekt kaum beeinträchtigt werden. Möglicherweise werden weit verbreitete Gehölzbrüter beeinträchtigt. Empfindliche Arten sind hier aufgrund der Autobahn- und Siedlungsnähe auszuschließen. Auch besteht kein Wiesenbrütergebiet.

7.2.3 Kabelverlegung S-Bahn-München

Die Bahnlinie der S-Bahn durchschneidet das Vogelschutzgebiet im Bereich des Herrschinger Moores. Da die Kabel unterirdisch verlaufen, ist nur eine temporäre Beeinträchtigung während der Bauzeit möglich. Nach der Wiederbegrünung verbleiben keine Schäden für die Avifauna.

7.2.4 Errichtung eines Regenwasser-Rückhaltebeckens am Gräbenbach

Das Regenrückhaltebecken befindet sich am Rand an der Teilfläche 02 des SPA „Ammerseegebiet“ auf Flr.Nr. 441/1 der Gemarkung Raisting und wurde 2007 gestattet. Bei einer Verträglichkeitsabschätzung wurde festgestellt, dass eindeutig keine erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten seien. Deshalb wurde keine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Laut Topographischer Karte werden durch das Rückhaltebecken die Hochwasserspitzen eines Seitenbachs (Vorflut eines Gewerbegebiets), der in den Gräbenbach mündet, begrenzt. Damit soll die Hochwassergefahr, die vom Gewerbegebiet verursacht wird, von Wiesen bis zur Mündung in die Alte Ammer vermindert werden. Es liegt innerhalb der intensiv als Grünland genutzten landwirtschaftlichen Flur und stellt eher eine strukturelle Bereicherung dar.

7.2.5 Kies-Aufschüttung für eine Rasen-Startbahn

Es handelt sich laut ASK um kein Wiesenbrütergebiet. Durch die bestehende Nutzung wird der Bereich kaum von empfindlichen Arten besiedelt, so dass eine Flächenbefestigung keine Auswirkungen darstellen. Es wird dadurch keine veränderte oder intensivere Nutzung verursacht.

7.2.6 Versuchsanlage Wielenbach; Neuerteilung der wasserrechtlichen Gestattungen zum Betrieb des Bayer. Landesamtes für Umwelt

Die bestehende Betriebserlaubnis wird verlängert und die bisherige Nutzung beibehalten.

7.2.7 Bau einer Niederspannungsfreileitungsanlage

Es handelt sich laut ASK nicht um ein Wiesenbrüteregebiet, welches durch die bestehenden Gehölze und die nahe Seestraße St 2068 ausgeschlossen ist. Für Gehölzbrüter stellt eine Freileitung keine Gefahr dar.

7.2.8 Umsetzungsmaßnahme im Rahmen des BfN-Biodiv.-Hotspotprojekts "Alpenflußlandschaften", Untere Filze Teil II und Teil III - Torfstich-Freilegung

Mit den Naturschutzmaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen der Vogelwelt verbunden.

7.2.9 Anlage eines Kleingewässers und von Seigen in den Gemeindemoosteilen

Die Biotopbausteine wurden angelegt, um verbesserte Bedingungen insbesondere für Wiesenbrüter zu schaffen. Somit sind keine kumulativ negativen Wirkungen verbunden.

7.2.10 Baugrundaufschlussbohrungen und Rammsondierungen für gegenständliches Vorhaben „Ammerbrücke“

Die Bohrungen und Sondierungen erfolgten im zukünftigen Baustellenbereich und stellen somit keine zusätzlichen Beeinträchtigungen dar. Auch erfolgten die Maßnahmen unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Vorgaben mit Beteiligung einer Umweltbaubegleitung. Die (nicht erheblichen) Beeinträchtigungen gehen in den Eingriffen durch die vorgesehenen Baumaßnahmen unter und wirken nicht kumulativ.

7.2.11 Bohrarbeiten im Rahmen eines Bodengutachtens für eine geplante Beobachtungsstation innerhalb des NSG „Naturschutzgebiet -Vogelfreistätte Ammersee Südufer“

Bei den 2013 gestatteten Bohrarbeiten im Rahmen des Bodengutachtens für eine geplante Beobachtungsstation waren keine LRT und Arten betroffen. Eine Weiterverfolgung bzw. Verwirklichung der Beobachtungsstation ist in nächster Zeit nicht zu erwarten (Reg. Oberbayern, SG 51, 01/2019).

7.2.12 Sanierung des Vorstreckdeiches

Das Projekt ist noch nicht planreif und wird deshalb hier nicht weiter behandelt.

7.3 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Projekt	Bewertung der Beeinträchtigungen
St 2056 Ortsumfahrung Pähl	Keine Beeinträchtigung
Bebauungsplan Stegen, Erholungsgebiet Stegen	Es sind andere Artengruppen sowie allgemein verbreitete Arten der Siedlungen und Gehölze möglicherweise betroffen.
Kabelverlegung S-Bahn-München	Temporäre Beeinträchtigung während der Bauzeit, durch den zeitlichen Abstand keine kumulierende Wirkung.
Errichtung eines Regenwasser-Rückhaltebeckens am Gräbenbach	Keine Beeinträchtigungen, eher Strukturerrhöhung.
Kies-Aufschüttung für eine Rasen-Startbahn	Keine über die bisherige Nutzung hinaus gehende Beeinträchtigung.
Versuchsanlage Wielenbach; Neuerteilung der wasserrechtlichen Gestattungen zum Betrieb des Bayer. Landesamtes für Umwelt	Bestehende Nutzung wird aufrecht erhalten
Bau einer Niederspannungsfreileitungsanlage	Wiesenbrüter sind nicht vorkommend, Gehölzbrüter werden nicht gefährdet.
Umsetzungsmaßnahme im Rahmen des BfN-Biodiv.-Hotspotprojekts "Alpenflußlandschaften", Untere Filze Teil II und Teil III - Torfstich-Freilegung	Keine Beeinträchtigungen
Anlage eines Kleingewässers und von Seigen in den	Verbesserung der Lebensraumausstattung insbes. für Wiesenbrüter
Baugrundaufschlussbohrungen und Rammsondierungen für gegenständliches Vorhaben „Ammerbrücke“	Straßennah bzw. im zukünftigen Baufeld, daher keine Beeinträchtigungen
Bohrarbeiten im Rahmen eines Bodengutachtens für eine geplante Beobachtungsstation innerhalb des NSG „Naturschutzgebiet -Vogelfreistätte Ammersee Südufer“	Keine Beeinträchtigungen
Gesamtbetrachtung / kumulative Wirkung	Die Beeinträchtigungen sind sehr gering oder temporär, in zeitlichem und/oder räumlichem Abstand. Kumulative erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu attestieren.

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

	Erhaltungsziel	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt	Gesamt
	Vogelarten der Feuchtwiesen / Wiesenbrüter	Baubedingte Beeinträchtigung durch Immissionen in aufgrund der Abstände stark abgeschwächter Intensität nicht erheblich	keine	Erhöhung der Lichtbelastung Sehr geringe Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch Geschwindigkeits-erhöhung nicht erheblich	nicht erheblich
	Vogelarten der Gehölze	Verkleinerung eines Gehölzbestands; für die vorkommenden Ubiquisten bestehen ausreichend Ersatzlebensräume nicht erheblich	keine	Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch Geschwindigkeits-erhöhung für weit verbreitete Arten nicht erheblich	nicht erheblich
	Vogelarten der Gewässer	Leichte Gewässertrübungen sind zeitweise möglich 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 innerhalb der Teilfläche 02 des Vogelschutzgebiets (SPA) 7932-471 „Ammerseegebiet“.

Das Schutzgebiet gliedert sich in 4 Teilflächen und hat eine Gesamtgröße von 7.711 ha. Der Ammersee ist der drittgrößte See in Bayern mit angrenzenden Feuchtgebieten (Ampermoos im Norden und Ammersee-Südufer im Süden) sowie dem Waldgebiet Seeholz im Westen. Es bestehen ausgedehnte Niedermoore und Wiesen. Das Zellseegebiet ist röhrichtreich und beinhaltet Moorgebiete. Es handelt sich um eines der bedeutendsten süddeutschen Überwinterungs- und Rastgebiete für Wiesenvögel, Wat- und Wasservögel und um ein bedeutsames Brutgebiet für Wasser- und Sumpfvögel sowie Wiesenbrüter.

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, wobei dadurch jedoch keine Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet zu erwarten sind.

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. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden faunistische Kartierungen der streng geschützten

Arten sowie der im SDB gelisteten Vogelarten durchgeführt. Bis zu einem Abstand von etwa 200-300 m wurden Brutvögel (insbesondere Wiesenbrüter) kartiert.

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-Scheckenfalter, Schwalbenschwanz, Blaukernauge, Weißstorch und Braunkehlchen.

Der rechte Hochwasserdamm im Nordostsektor (BR 2) ist wasserseitig dicht mit Auengehölzen bewachsen. Ansonsten handelt es sich um artenreiche, wechselfeuchte bis trockene Bestände. Die östlich angrenzenden Wiesen werden landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet. Im Norden und Osten wurden Weißstörche sowie zwei Graugänse auf der Nahrungssuche gesichtet.

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 Europäische Vogelarten wurden erfasst:

Mit dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*), dem Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und dem Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) sowie potenziell mit dem Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und der Bekassine (*Gallinago gallinago*) kommen im Untersuchungsgebiet mehrere bodennah und auf offenen Flächen brütenden Vogelarten vor bzw. können dort vorkommen. Die Brutvogelnachweise waren 100 bis 300 m und darüber von der zu sanierenden Brücke entfernt.

Die straßennahen Gehölze werden von unempfindlichen, weit verbreiteten Arten besiedelt. Die im Bestandsplan dargestellten Flächen für Gehölzbrüter eignen sich potentiell für Spechte, Greifvögel oder andere anspruchsvollere Arten.

Am Südufer des Ammersees mit den großen Schilfbeständen und angrenzenden Nasswiesen bestehen hervorragende Lebensräume einer Vielzahl gefährdeter europäischer Vogelarten und Zugvögel. Das Planungsgebiet selber eignet sich nur bedingt für einzelne weniger empfindliche Wasservögel, die vereinzelt zur Nahrungssuche die Wiesen im Umfeld aufsuchen oder die Ammer heraufwandern.

Es ist bau- und betriebsbedingt mit Beeinträchtigungen zu rechnen, wobei diese insbesondere bei den Wiesenbrütern aufgrund des großen Abstands in nur sehr geringer Intensität erfolgen.

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
- Vermeidung von Sonderstandorten im Baufeld
- Verwendung von optimalem Schüttmaterial in der Ammer als Baustelleneinrichtungsfläche
- Offenhalten der Durchflugquerschnitte der Brücken, Vermeidung von Fallenwirkungen
- Verwendung von lärminderndem Asphalt
- Maßnahmen zum Gewässerschutz
- Bepflanzung und Begrünung von Straßennebenflächen

Die Beeinträchtigung der Erhaltungsziele wird im Zusammenhang mit anderen Projekten im oder am Rand des FFH-Gebiets betrachtet. Die Beeinträchtigungen erfolgen entweder in sehr geringem Ausmaß oder temporär sowie in zeitlichem und/oder räumlichem Abstand.

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 SPA's „Ammerseegebiet“ von **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)