


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 19.1.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Textteil

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	Einleitung.....	5
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP	5
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen.....	5
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets	6
1.3.1	Lage im Raum	6
1.3.2	Geomorphologie und Geologie	6
1.3.3	Potentielle natürliche Vegetation (pnV)	7
1.3.4	Reale Vegetation	7
1.3.5	Flächennutzungen	7
1.3.6	Vorhandene Beeinträchtigungen	7
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet	8
1.4.1	Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur	8
1.4.2	Biotope der Biotopkartierung Bayern – Flachland	8
1.4.3	Vorkommen geschützter und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten.....	8
1.4.4	Sonstige Schutzgebiete.....	9
1.5	Planungshistorie	9
2	Bestandserfassung	9
2.1	Methodik der Bestandserfassung	9
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen	11
2.2.1	Bezugsraum 1: Nordwest-Sektor.....	11
2.2.2	Bezugsraum 2: Nordost-Sektor	13
2.2.3	Bezugsraum 3: Südost-Sektor.....	14
2.2.4	Bezugsraum 4: Südwest-Sektor	16
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	17
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen.....	17
3.1.1	Linienführung	17
3.1.2	Böschungflächen / Straßennebenflächen.....	17
3.1.3	Ingenieurbauwerke	18
3.1.4	Entwässerung	18
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	18
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	18
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....	18
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	18

4.2	Methodik der Konfliktanalyse	21
5	Maßnahmenplanung	22
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	22
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept	22
5.3	Maßnahmenübersicht	23
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	24
6.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).....	24
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten.....	25
6.2.1	Natura 2000-Gebiete.....	25
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte.....	25
6.3	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG.....	26
6.4	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	27
7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	27
8	Anhang	28
8.1	Quellenverzeichnis	28
8.2	Artenlisten	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen.....	18
Tabelle 2: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	23
Tabelle 3: Zusammenfassung Eingriffsermittlung.....	26

1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

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.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) als begleitender Fachplan zum Bauentwurf behandelt die o. g. Baumaßnahme. Mit der Erstellung des LBP wurde das Büro Matthias Kiechle Landschaftsarchitektur, Pfronten durch das Staatliche Bauamt Kempten beauftragt. Der LBP dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG.

Der LBP stellt eine integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung sowie des europäischen Habitat- und Artenschutzes ergeben, dar. Er besteht aus folgenden Unterlagen:

Unterlage 9.1	Maßnahmenplan
Unterlage 9.2	Maßnahmenblätter
Unterlage 9.3	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
Unterlage 19.1.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
Unterlage 19.1.2	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 19.1.3	Naturschutzfachliche Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
Unterlage 19.1.4	FFH-Verträglichkeitsprüfung 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“
Unterlage 19.1.5	FFH-Verträglichkeitsprüfung 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum NSG ‚Vogelfreistätte Ammersee-Südufer‘“
Unterlage 19.1.6	FFH-Verträglichkeitsprüfung SPA 7932-471 „Ammerseegebiet“

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

In einem Umkreis von etwa 100 m um das Brückenbauwerk erfolgt 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 erfolgt die Kartierung bis zur zweiten Spalte der Biotopwerttabelle.

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. Der Landschaftspflegerische Bestands- und Konfliktplan (LBuK) zeigt die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der Konfliktanalyse. Er wird ergänzt durch Tabellen zur Eingriffsermittlung. Diese wurde entsprechend der Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – (Fassung mit Stand 02/2014) vorgenommen.

Im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen werden die Ziele und Maßnahmen räumlich dargestellt und der Bezug zur Konfliktanalyse hergestellt. Im Textteil werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Bewertung, der Konfliktanalyse, die Herleitung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die Maßnahmenplanung erläutert und begründet.

Zur Bearbeitung des speziellen Artenschutzes erfolgten von April bis September 2015 faunistische Kartierungen. Die Methodik und die Ergebnisse sind detailliert in den Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; Unterlage 19.1.3) beschrieben. Landschaftspflegerische Maßnahmen, die sich daraus ergeben, werden in den LBP übernommen.

Des Weiteren werden FFH-Verträglichkeitsstudien hinsichtlich der FFH-Gebiete 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raisting Wiesen“, 8331-302 „Ammer vom Alpenrand b. zum NSG ‚Vogelfreistätte Ammersee-Südufer‘“ und dem SPA 7932-471 „Ammerseegebiet“ erstellt. Maßnahmen, die sich daraus ergeben, werden ebenfalls in den LBP übernommen.

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

1.3.1 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich etwa 9 km nördlich von Weilheim in Oberbayern und wird durch die St 2056 „Dießener Straße“ durchquert, die von Fischen nach Dießen in Ost-West-Richtung in einer Entfernung von mindestens 650 m südlich des Ammersees verläuft. Die zu erneuernde Brücke überquert die „Neue Ammer“, die begradigt in nördlicher Richtung zum Ammersee fließt. Die „Alte Ammer“ quert die Staatsstraße etwa 1,7 km weiter westlich.

Das Gebiet gehört zum Voralpinen Moor- und Hügelland mit der naturräumlichen Einheit „Ammer-Loisach-Hügelland“. Dieses wird in die Untereinheit 037-J „Ammerseebecken“ eingeteilt.

1.3.2 Geomorphologie und Geologie

Laut Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 besteht der Untergrund aus kalkhaltigen Auen- bzw. Talsedimenten mit weitem Bodenartenspektrum. Darüber haben sich großflächig Kalkflachmoore und Gleye entwickelt.

Im Allgemeinen handelt es sich um fluviative Sedimente, die sich im ehemaligen Mündungsdelta der Ammer im Ammersee abgelagert haben. Damit ist die Landschaft weitgehend flach, nur die Hochwasserdämme der Ammer ragen über die Landschaft heraus.

Der flache Talraum mit etwa 2,5 km Breite wird von zwei würmzeitlichen Endmoränenzügen begrenzt, die parallel zum Ammertal bzw. dem Ammersee in Süd-Nord-Richtung verlaufen. Die größeren Siedlungen im Umkreis (Dießen, Raisting, Pähl, Fischen etc.) wurden auf „festem“ Untergrund auf diesen Moränenzügen angelegt.

Das Brückenbauwerk liegt auf etwa 530 m ü. NN und damit auf der kollinen/submontanen Höhenstufe.

1.3.3 Potentielle natürliche Vegetation (pnV)

Man versteht unter der pnV diejenige Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch nicht mehr eingreifen würde und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln.

Nach den Kartierungen des BfN würde sich ein Grauerlen-(Eschen-)Sumpfwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich mit Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald einstellen, im Osten des Plangebiets dagegen ein Waldgersten-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Rundblattlabkraut-Tannenwald.

1.3.4 Reale Vegetation

Östlich der Ammer und südlich der St 2056 überwiegt landwirtschaftliche Grünlandnutzung. Im Süden sind einzelne Ackerflächen eingelagert. Durch die Düngung und frühen Schnittzeitpunkten ist die Artenausstattung relativ gering. Im Nordwest-Sektor besteht jedoch eine deutlich extensivere Streuwiesennutzung mit entsprechend größerer Artenvielfalt.

Gehölzflächen sind nur punktuell oder entlang der Fließgewässer vorhanden. Sie bestehen aus Birken, Weiden, Pappeln und anderen Gehölzen, die an Moorböden und hohem Grundwasserstand angepasst sind.

1.3.5 Flächennutzungen

Es überwiegt intensive landwirtschaftliche Grünlandnutzung mit vereinzelter ackerbaulicher Nutzung im Süden. Die Wiesen im Nordwesten werden extensiv bewirtschaftet.

Etwa 200 m südwestlich der Brücke ist ein Fußballplatz eingelagert. Unmittelbar südöstlich der Brücke befindet sich ein Parkplatz, Wanderwege laufen auf den Ammerdämmen nach Norden und Süden.

1.3.6 Vorhandene Beeinträchtigungen

Der Landschaftsraum wird durch die bestehende Staatsstraße St 2056 durchschnitten und durch die Verkehrsbelastung beeinträchtigt.

Die Verkehrsbelastungen wird mit 8.099 Kfz/Tag angegeben (Quelle: www.baysis.bayern.de; Datenabfrage Straßenverkehrszählungen, Zählung 2010). Es überwiegt der Personenverkehr mit 7.682 Kfz, der Güterverkehr liegt bei 417 und der Schwerverkehr bei 231 Kfz/Tag. Derzeit besteht auf der Brücke eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h, westlich davon auf 80 km/h und östlich Richtung Fischen auf 70 km/h.

Die Auswirkungen der Landwirtschaft auf den Naturhaushalt liegen im Süden und im Osten im ortsüblichen Maß. Durch die Dauergrünlandnutzung sind Bodenerosion oder Belastungen von Gewässern durch Pflanzenschutzmittel und Dünger im Vergleich zu Ackernutzung relativ gering. Vermutlich ist das Gebiet stark drainiert, mehrere Entwässerungsgräben durchziehen die Flur. Eine extensivere landwirtschaftliche Nutzung würde die Artenvielfalt begünstigen.

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

1.4.1 Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur

Im Bereich der Ammerbrücke treffen drei Natura 2000-Gebiete zusammen, die sich teilweise überlagern. Dazu werden FFH-Verträglichkeitsstudien (Unterlage 19.1.4 bis 19.1.6) erstellt (siehe auch Kap. 1.2).

Nördlich der St 2056 bzw. westlich (einschließlich) der Ammer befindet sich das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“. Das Landschaftsschutzgebiet „Schutz von Landschaftsteilen am Ammersee-Südufer, Pähl“ ist im Plangebiet mit dem NSG identisch, erstreckt sich jedoch weiter nach Süden. Das geplante Bauwerk befindet sich also innerhalb des LSG, jedoch außerhalb bzw. am Rand des NSG.

Folgende Biotope sind nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützt:

- Sumpf- und Auengebüsche sowie Auenwälder im Bereich der Ammer sowie kleinflächig westlich der Brücke
- Seggen- und binsenreiche Nasswiesen östlich des rechten Ammerdamms nördlich der Straße sowie kleinflächig südwestlich der Brücke
- Pfeifengraswiesen nordwestlich der Brücke
- Hochstaudenfluren am rechten Ammerdamm nördlich der Straße sowie entlang einem Graben südöstlich der Brücke
- Röhrichte entlang der Ammer und im Umfeld eines Gehölzes südwestlich der Brücke

Nach § 39 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG sind die naturnahen Hecken und Gebüsche als Lebensstätten geschützt

1.4.2 Biotope der Biotopkartierung Bayern – Flachland

8032-0010 TF 005, 024 und 026	Entwässerungsgräben südlich des Ammersee
8032-0040 TF 003 und 004	Neue Ammer und begradigte Alte Ammer (Ammerdämme südlich der St 2056)
8032-0045 TF 005, 006 und 007	Verlandungsmoore des NSG "Vogelfreistätte Ammersee-Süd"
8032-0049 TF 001 und 002	Gehölzsäume u. Auwaldreste an der Neuen Ammer im NSG "Vogelfreistätte Ammersee-Süd"

1.4.3 Vorkommen geschützter und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten

Zur Erfassung des Artenspektrums wurden neben der faunistischen Kartierung zur saP die Artenschutzkartierung Bayern und die Artenlisten der Biotopkartierung ausgewertet. Die Arten der Roten-Listen sowie geschützte Arten sind der Artenliste im Anhang zu entnehmen. Wesentliche Funde sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) verzeichnet.

Hervorzuheben sind diverse Fledermausarten, Zauneidechse (im Bereich Parkplatz), Schmale Windelschnecke, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie div. Wiesenbrüter (z. B. Braunkehlchen, Großer Brachvogel etc.)

1.4.4 Sonstige Schutzgebiete

Mehrere Flurstücke im Nordwest-Sektor sind im Ökoflächenkataster als Ankaufflächen gemeldet („Gründerwerb dient insbesondere der Sicherung und Optimierung von Feuchtflächen im Bereich NSG "Vogelfreistätte Ammersee-Süd"").

Weitere Schutzgebiete oder –kategorien sind nicht vorhanden.

1.5 Planungshistorie

Aus Sicht des UVPG ist für eine Plangenehmigung keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich. In der Anlage 1 zum UVPG („UVP-pflichtige Vorhaben“) sind entsprechende Schwellenwerte sowohl für die UVP-Pflicht als auch für das Erfordernis einer allgemeinen oder standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls nicht erreicht.

Von April bis September 2015 erfolgten die faunistischen Kartierarbeiten für die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Die zu untersuchenden Artengruppen wurden im Vorfeld mit der Unteren und der Höheren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Im April und ergänzend im Juni 2015 erfolgte die Bestandsaufnahme der Biotoptypen anhand der Biotopwertliste.

Im Juli 2016 wurden die Vorentwurfsunterlagen eingereicht. Im Januar 2017 erfolgte ein Sicherheitsaudit, welches Planungsänderungen zur Folge hatte, die seit Sommer 2018 vorliegt. Aufgrund diverser Abstimmungen wurden die Planfeststellungsunterlagen im Dezember 2018 fertig gestellt.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Datengrundlagen

Es wurden vom Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) folgende Inhalte übernommen und ausgewertet:

- Artenschutzkartierung
- Biotopkartierung (Flachland und Alpen)

Des Weiteren wurden die Abgrenzungen der Schutzgebiete von der Homepage des Bayerischen LfU heruntergeladen:

- FFH-Gebiete
- Vogelschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Naturschutzgebiete

Weitere Planungsgrundlagen:

- Digitale Luftbilder, Befliegung 2012, Bodenauflösung 20 cm

- Digitale Plangrundlagen des Staatlichen Bauamtes (Flurkarte, Bestandsvermessung)
- Baugrundgutachten Crystal Geotechnik GmbH, 8/2015
- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Weilheim-Schongau (Textteil, Stand 1997)
- Bodeninformationssystem Bayern (www.bis.bayern.de), aktueller Stand
- Bayerische Denkmal-Atlas (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege), aktueller Stand
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), aktueller Stand
- Regionalplan (Region Oberland), aktueller Stand
- Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere, digitale Fassungen des LfU, Stand 2003
- Topographische Karten M 1:10.000 und 1:25.000
- Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete Bayern IÜG, aktueller Stand
- Landwirtschaftliche Standortkartierung LSK
- Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de

Überregionale Vorgaben

Zur Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation und insbesondere zur Erarbeitung des landschaftlichen Leitbildes und des Maßnahmenkonzeptes wurden weitere Planungsgrundlagen ausgewertet. Deren wesentliche Aussagen sind als Rahmenbedingungen für die Planungsaussagen dieses LBP anzusehen und werden deshalb nachfolgend dargestellt.

Allgemeine fachliche Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden bereits im LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern) und im Regionalplan (Region Oberland) genannt. Im Folgenden wird auf konkrete Vorgaben des Regionalplanes eingegangen:

- Es handelt sich um ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung. Außerhalb des Landschafts- und Naturschutzgebiets ist ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet („Feuchtgebietskomplex Ammersee-Südufer mit Ammer und Weilheimer Moos“) ausgewiesen.
- Das Südufer des Ammersees gilt als „Uferschutzzone“ und ist aus Gründen des Naturschutzes nicht zu erschließen.
- Das Gebiet ist als „Vorranggebiet Hochwasser“ ausgewiesen.
- Generell sollen die Böden mit ihren natürlichen Funktionen erhalten und gepflegt, Gewässergüte und-struktur verbessert und der Wasserhaushalt gesichert werden.
- Natur und Landschaft sollen in ihrer Vielfalt und ihren ökologischen Funktionen erhalten bleiben.
- Die Moore und Feuchtflächen sollen erhalten und wo möglich renaturiert werden. Neue Entwässerungen und andere verschlechternde Standortveränderungen sollen möglichst vermieden werden. Streuwiesen sollen, soweit möglich, in traditioneller Form weiter bewirtschaftet werden. Eine extensive Nutzungsweise unter weitgehendem Verzicht auf Düngungen und Intensivnutzungen soll angestrebt werden.
- Die naturnahen Flusslandschaften sollen langfristig in ihrem Bestand gesichert werden. Dabei sind insbesondere die Durchgängigkeit und die Strukturvielfalt des Fließgewässers zu berücksichtigen. Gehölzsäume und Auwälder sollen erhalten und, soweit erforderlich, ergänzt und neu geschaffen werden. Sauberes Wasser und eine intakte Ufervegetation sind an allen Gewässern in der Region anzustreben. Wassernutzungen, die Gewässergüte oder Begleitvegetation beeinträchtigen, sollen möglichst eingeschränkt werden. Regulierte Flüsse und Bäche sollen soweit

möglich in einen naturnahen Zustand zurück versetzt werden. Bereits bestehende Schäden sollen möglichst durch Beseitigung der Ursachen und durch geeignete landschaftspflegerische und wasserbauliche Maßnahmen behoben werden. Durch Wasserableitung entstandene Schäden sollen durch Rückleitungen entsprechend gemildert werden. Die Altwässer und Altarme sollen in naturnaher Form erhalten und, soweit möglich und ökologisch sinnvoll, an das Flusssystem angeschlossen werden.

Arten- und Biotopschutzprogramm

- Ergänzung und Optimierung des Bestands an Feucht- und Nasslebensräumen; Extensivierung derzeit intensiv genutzte grundwasserbeeinflusster Standorte
- Beseitigung von standortfremden Fichtenaufforstungen im südlichen Ammerseebecken bzw. langfristige Verjüngung auf standortheimische Gehölzbestände; Verzicht auf Neuaufforstungen
- Renaturierung der Ammer in den Streckenabschnitten Peißenberg/Weilheim-Südwest und Weilheim-Nord/Ammersee-Süduferbereich
- Reduzierung der Nährstoffbelastung der Ammer im Raum Peißenberg bis Pähl auf das mögliche Minimum
- Schonende Regeneration und Renaturierung der degradierten Moorgebiete des Ammerseebeckens
- Verhinderung des Baus von Freizeitanlagen im Ammerseebecken und im näheren Umgriff dieses Beckens

Angaben über ausgewertete vorhandene oder selbst durchgeführte und in Auftrag gegebene vertiefende Untersuchungen

In Abstimmung mit der Unteren und der Höheren Naturschutzbehörde erfolgte für die saP und die FFH-VP's die Untersuchung der Artengruppen Amphibien, Fledermäuse, Landschnecken, Libellen, Reptilien, Tagfalter und Vögel (HARSCH 02/2016, Kartierung Frühjahr bis Sommer 2015).

Bezüglich der Bewertung Beeinträchtigung der angrenzenden Flächen wurde ein Lärmschutzgutachten (MÖHLER + PARTNER, 11/2015) beauftragt.

2.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen

Das Plangebiet wird in 4 klar abgrenzbare Bezugsräume eingeteilt:

2.2.1 Bezugsraum 1: Nordwest-Sektor

Überblick

Der Bereich westlich der Ammer bzw. nördlich der St 2056 wird extensiv bewirtschaftet. Es handelt sich um Wiesenbrüter-Lebensräume, die Richtung Norden und Westen in ihrer Qualität zunehmen.

Biotopfunktionen

Biotope mit hohem Wert:

- Sumpf- und Auengebüsche sowie Auenwälder entlang der Ammer
- Baumgruppen alter Ausprägung am Ammerdamm
- Artenreiche Pfeifengraswiesen
- Artenreiches Extensivgrünland auf dem luftseitigen Ammerdamm

Biotope mit mittlerem Wert:

- Mesophile Gebüsch / Hecken auf dem Ammerdamm und entlang der Straßenböschung
- Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland an der nordseitigen Straßenböschung
- Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland auf dem wasserseitigen Ammerdamm sowie großflächig westlich des Ammerdamms bzw. dem Pflegeweg
- Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser und trocken-warmer Standorte im Umfeld der Gehölzflächen am Straßenrand
- Deutlich verändertes Fließgewässer (Ammer)

Die Wiesenbrüterlebensräume sind im Süden durch die Staatsstraße und im Osten durch die Ammer sowie eine dazu parallel verlaufende Hecke begrenzt. Die Gehölze und der Ammerdamm stellen kleinräumige hochwertige Biotope dar.

Habitatfunktionen

Im Rahmen der faunistischen Kartierung wurden geschützte und / oder gefährdete Arten erst ab einem Abstand von etwa 180 m zur St 2056 erfasst. Bei den Wiesenbrütern (Braunkehlchen, Kiebitz) sowie Weißstorch ist dies mit dem Bedarf auf ein großes freies Sichtfeld und ihrer großen Fluchtdistanz begründet. Schmetterlinge, wie Baldrian-Scheckenfalter, Baum-Weißling, Blaukernauge, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Perlmutterfalter oder Schwalbenschwanz wurden im Dammbereich ebenfalls weiter nördlich erfasst, da der straßennahe Damm zu stark mit Gehölzen bestanden ist.

Am Rand des UG wurden durch die Schutzgemeinschaft Ammersee e. V. flache Seigen als Biotopbausteine für Wiesenbrüter angelegt.

Der Ammerdamm ragt im Hochwasserfall aus den überschwemmten Gebieten heraus. Er ist somit für das langfristige Überleben der Insektenpopulationen im Gebiet von Bedeutung.

Aus Gründen des Vogelschutzes wurden die Tagfalter in den Wiesen westlich des Damms nicht kartiert.

Die Ammer mit den angrenzenden Gehölzen wird von diversen Fledermausarten als Wanderleitlinie und Jagdhabitat genutzt.

Nach Auskunft des Anglervereins Pfaffenwinkel e. V. werden im Rahmen eines Artenhilfsprogramms folgende Arten in der Ammer besetzt: Huchen, Koppe, Barbe, Nase, Rutte, Äsche, Bachforelle und Nerfling. Außerdem gibt es in dem Abschnitt einen Schneider-Bestand und die Bereiche unterhalb und oberhalb der Brücke sind Laichgebiete des Schied, der im März und April aus dem Ammersee aufsteigt.

Bodenfunktionen

Laut Übersichtsbodenkarte (© BayLfU) bestehen die Böden innerhalb des Plangebiets fast ausschließlich aus Kalkniedermoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum.

Wasserfunktionen

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-Biotop 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 (Gewässerkarten des BayLfU).

Das Grundwasser steht in einer Tiefe von etwa 2 m an und korrespondiert vermutlich mit dem Wasserstand der Ammer (Baugrundgutachten Crystal Geotechnik GmbH, 8/2015).

Klimafunktionen

Die Grünlandflächen über Niedermoortorf wirken als Kaltluftentstehungsgebiete, jedoch ohne Siedlungsbezug.

Landschaftsbildfunktionen

Landschaftsbildprägend ist die Birkenallee entlang der St 2056 sowie zwei große Silber-Weiden an der Ammer unmittelbar nördlich der Straße.

2.2.2 Bezugsraum 2: Nordost-Sektor

Überblick

Östlich der zu sanierenden Brücke beginnt in einer Entfernung von etwa 350 m die Bebauung von Vorderfischen. Die Freiflächen werden landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet.

Biotopfunktionen

Biotop mit hohem Wert:

- Auengebüsche und Auenwälder (Galeriewälder) entlang der Ammer
- Artenreiches Extensivgrünland auf dem luftseitigen Ammerdamm
- Artenreiche seggen- und binsenreiche Feucht- und Nasswiesen entlang des Dammfußes
- Artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte am südlichen Abschnitt des Ammerdamms, luftseitig
- Magerrasen am Ammerdamm im Norden des Plangebiets

Biotop mit mittlerem Wert:

- Mesophile Gebüsche am Ammerdamm nördlich der St 2056
- Artenarmes Extensivgrünland am Ammerdamm
- Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener am Ammerdamm unmittelbar neben der St 2056

Die Grünlandflächen sind nur von untergeordneter Bedeutung. Die Gehölze und der Ammerdamm stellen kleinräumige hochwertige Biotope dar.

Habitatfunktionen

Straßennah wurden Große Pechlibelle, Rotklee-Bläuling und die Zwitscherschrecke erfasst. Weiter nördlich liegen Funde für Feldgrille, Baum-Weißling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Schwalbenschwanz, Blaukernauge, Baldrian-Schreckenfalter und Mädesüß-Perlmutterfalter vor. Im Norden und im Osten bei Vorderfischen wurde der Weißstorch kartiert, im Nordosten des Plangebiets haben sich vorübergehend zwei Graugänse niedergelassen.

Der Ammerdamm ragt im Hochwasserfall aus den überschwemmten Gebieten heraus. Er ist somit für das langfristige Überleben der Insektenpopulationen im Gebiet von Bedeutung.

Die Ammer mit den angrenzenden Gehölzen wird von diversen Fledermausarten als Wanderleitlinie und Jagdhabitat genutzt.

Fischfauna: siehe Bezugsraum 1.

Bodenfunktionen

Laut Übersichtsbodenkarte (© BayLfU) liegen in einem Abstand von über 80 m zur Ammer kalkhaltige Gleye, gering verbreitet kalkhaltiger Humusgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), teilweise über Talsediment vor. Ammernah und weiter nördlich bestehen die Böden fast ausschließlich aus Kalkniedermoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum.

Wasserfunktionen

Siehe Bezugsraum 1

Klimafunktionen

Die Grünlandflächen wirken als Kaltluftentstehungsgebiete, diese reicht bis zu der Bebauung von Vorderfischen.

Landschaftsbildfunktionen

Landschaftsbildprägend sind die Birkenreihe entlang der St 2056 sowie eine Gruppe aus großen Pappeln auf dem Ammerdamm.

2.2.3 Bezugsraum 3: Südost-Sektor

Überblick

Südöstlich der zu sanierenden dominiert landwirtschaftliches Grünland und Ackerflächen.

Biotopfunktionen

Biotope mit hohem Wert:

- Auengebüsche und Auenwälder (Galeriewälder) entlang der Ammer
- Artenreiches Extensivgrünland auf dem Ammerdamm südlich des Parkplatzes
- Artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte entlang einem Bach/Graben im Süden des Bezugsraums
- Schilf-Wasserröhrichte am Ammerufer und entlang dem Bach/Graben im Süden des Bezugsraums

Biotope mit mittlerem Wert:

- Naturnahe Hecken östlich des Ammerdamms
- Kleine Gehölze im Umfeld des Parkplatzes
- Bach / Graben im Süden des Bezugsraums
- Mäßig extensiv genutztes, artenarmes und artenreiches Grünland im Bereich des Ammerdamms
- Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte südlich der Einmündung o. g. Bach in die Ammer

Die Grünlandflächen sind nur von untergeordneter Bedeutung. Die Gehölze und der Ammerdamm stellen kleinräumige hochwertige Biotope dar.

Habitatfunktionen

Im Bereich des Parkplatzes wurde eine Zauneidechse und auf der Straße ein Totfund erfasst. Ansonsten ist der straßennähere Bereich aufgrund der Vorbelastungen von untergeordneter Bedeutung als Habitat.

Weiter südlich stocken Auwälder und naturnahe Hecken, die für die Avifauna von Bedeutung sind (Heckenbrüter).

Die Ammer mit den angrenzenden Gehölzen wird von diversen Fledermausarten als Wanderleitlinie und Jagdhabitat genutzt.

Fischfauna: siehe Bezugsraum 1.

Bodenfunktionen

Straßennah steht ab einem Abstand von etwa 80 m zur Ammer (Para-)Rendzina und Braunerde-(Para-)Rendzina aus Carbonatsand-bis -schluffkies oder Carbonatkies (Schotter) an. Südlich davon und ammernah handelt es sich fast ausschließlich um Kalkniedermoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum. Im Süden sind die Böden als kalkhaltigen Auengley aus Auensediment sowie als Kalkpaterna aus Carbonatfeinsand bis -schluff anzusprechen (Übersichtsbodenkarte (© BayLfU)).

Wasserfunktionen

Siehe Bezugsraum 1

Klimafunktionen

Die Grünlandflächen, insbesondere auf Niedermoor, wirken als Kaltluftentstehungsgebiete, ein wesentlicher Siedlungsbezug besteht nicht.

Landschaftsbildfunktionen

Die mächtige Feldhecke am Dammfuß südlich der Einmündung eines Bachs sowie die Birkenreihe entlang der St 2056 im Osten sind stark landschaftsbildprägend.

2.2.4 Bezugsraum 4: Südwest-Sektor

Überblick

Unmittelbar südwestlich der Brücke stocken ein Feldgehölz und weitere einzelne Bäume.

Die Freiflächen werden als Grünland und Acker genutzt, auch ein Fußballplatz liegt in diesem Sektor.

Biotopfunktionen

Biotope mit hohem Wert:

- Auengebüsche entlang der Ammer und Auenwald (Feldgehölz)
- Artenreiches Extensivgrünland auf dem Ammerdamm (luftseitig)
- Artenreiche seggen- und binsenreiche Feucht- und Nasswiese südlich des Feldgehölzes
- Artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte entlang einem Bach/Graben im Süden des Bezugsraums
- Schilf-Wasserröhrichte am Ammerufer

Biotope mit mittlerem Wert:

- Mesophile Gebüsch- / Hecken im Umfeld des Feldgehölzes südwestlich der Brücke
- Gehölze im Bereich des Sportplatzes
- Mäßig extensiv genutztes, artenarmes und artenreiches Grünland auf Zwickelflächen, Wegeböschungen und im Bereich Sportplatz
- Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte im Bereich Ammerdamm
- Sonstige Landröhrichte im Umfeld des Feldgehölzes (Auwald)

Die Grünlandflächen sind nur von untergeordneter Bedeutung. Die Gehölze und der Ammerdamm stellen kleinräumige hochwertige Biotope dar.

Habitatfunktionen

In den Röhrichtern bei dem Auwald wurde eine Blauflügel-Prachtlibelle erfasst. Vermutlich stammt die Fließgewässerlibelle aus einem Entwässerungsgraben, der parallel zur St 2056 verläuft.

Die Auwälder und naturnahe Hecken sind für die Avifauna von Bedeutung (Heckenbrüter). Auf den mageren Dammböschungen wurde der Schwalbenschwanz kartiert. Im April 2016 waren zwei Kolbenenten auf der Ammer unterwegs, die vermutlich vom Ammersee heraufgewandert sind.

Die Ammer mit den angrenzenden Gehölzen wird von diversen Fledermausarten als Wanderleitlinie und Jagdhabitat genutzt.

Fischfauna: siehe Bezugsraum 1.

Bodenfunktionen

Es überwiegt kalkhaltiger Auengley aus Auensediment mit weitem Bodenartenspektrum (Übersichtsbodenkarte (© BayLfU)).

Wasserfunktionen

Siehe Bezugsraum 1

Klimafunktionen

Die Grünlandflächen wirken als Kaltluftentstehungsgebiete, ein Siedlungsbezug besteht nicht.

Landschaftsbildfunktionen

Landschaftsbildprägend sind die Birken entlang der St 2056, die Gehölze (Feldgehölz und einzeln stehende Weiden und Pappeln) südwestlich der Brücke sowie zwei Weiden am Ammerufer.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

3.1.1 Linienführung

Die Ausrundung und die Lage der Kurve erfolgt nach den Mindestvorgaben nach RAL, wodurch die Flächenbeanspruchung auf das Mindeste reduziert wurde, insbesondere im Nordwest-Sektor.

3.1.2 Böschungsflächen / Straßennebenflächen

Die Böschungen werden wie bei der bestehenden Straße eher steil gestaltet, um den Verbrauch naturnaher oder landwirtschaftlich genutzter Flächen so gering wie möglich zu halten.

Zur Begrünung wird ca. 20 cm Unterboden (Rotlage) und 10 cm Oberboden aufgetragen, um einen möglichst naturnahen Bodenaufbau herzustellen, der Schadstoffe von der Oberflächenentwässerung besser herausfiltert als ein reiner Kieskörper.

Die Böschungen werden mit gebietsheimischem Saatgut begrünt. Dies ist erforderlich, um eine Florenverfälschung im Bereich des Naturschutzgebiets zu verhindern. Im Brückennahbereich werden die Böschungen mit Gehölzen bepflanzt.

3.1.3 Ingenieurbauwerke

Der Neubau sieht nur zwei Brückenpfeiler (bisher drei) vor (3-Feld-Brücke). Mit der Gradientenanhebung wird die wasserwirtschaftliche Situation verbessert, auch die Durchgängigkeit insbesondere für Fledermäuse unter dem Bauwerk wird optimiert.

Die lichte Weite beträgt 48,3 m (bisher 43,0 m). Damit entsteht neben den Geh- und Radwegen, die beidseits neben den Widerlagern verlaufen, mehr Platz für terrestrisch lebende Tiere, die Verkehrsachse zu unterqueren.

3.1.4 Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt über die bewachsenen Böschungsflächen. Das Brückenabwasser wird über Absetzschächte mit Leichtstoffabscheider geleitet.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Die Beeinträchtigungen entstehen beim hier behandelten Projekt überwiegend baubedingt. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen während der Baudurchführung von zentraler Bedeutung. Die einzelnen Maßnahmen sind in der Übersicht im Kap. 5.3 und in den Maßnahmenblättern aufgelistet.

Vorwiegend geht es jedoch um die Behelfsumfahrung: Diese wird auf der Südseite (außerhalb des NSG) so vorbeigeführt, dass das Feldgehölz / Auwaldbestand südwestlich der Brücke großteils erhalten werden kann. Außerdem werden bestehende Wege und befestigte Flächen genutzt. Für die Behelfsbrücke sind keine Eingriffe in die Ammer erforderlich.

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Es sind aufgrund des bestandsnahen Ausbaus keine Maßnahmen zur Verringerung bestehender Beeinträchtigungen möglich. Kleinflächig werden befestigte Flächen, die zukünftig nicht mehr benötigt werden, zurückgebaut und begrünt.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Tabelle 1: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Baubedingte Projektwirkungen	

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension	
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	<p>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.</p>	
	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	<p>Für die Fundamentbauarbeiten werden Spundwandkästen hergestellt. Einströmendes Fluss- / Grundwasser wird in die Ammer zurückgepumpt. Verschmutztes Bauwasser darf nicht in die Ammer eingeleitet werden.</p>	
Nächtliche Bauaktivität	<p>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.</p>	
Verbringen von Überschussmassen / Entnahmestellen	<p>Die Gewinnung von Schütt- und Tragschichtmaterialien erfolgt aus genehmigten Gewinnungsstätten im Umkreis.</p>	
Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen	<p>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.</p>	
Fahrzeugkollisionen	<p>Der Verkehr auf der Behelfsumfahrung ist geschwindigkeitsreduziert, wodurch die Kollisionsgefahr geringer sein wird, als beim bestehenden Betrieb.</p>	

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Netto-Neuversiegelung	<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)	1.980 m ² (Böschungen, begrünte Bankette entlang der Wirtschaftswege, Entwässerungsmulden)
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	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	
Verkehrsaufkommen	DTV von 8.099 Kfz/d, davon Schwerverkehr 231 FZ/d wird durch Baumaßnahme nicht verändert

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.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach den Vorgaben der Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – (Fassung mit Stand 02/2014).

Es werden die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds durch den Eingriff ermittelt und bewertet. Die Beeinträchtigung flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen wird nach Anlage 3.1 der BayKompV eingestuft, die nicht flächenbezogenen werden verbal argumentativ bewertet.

Im Regelfall werden die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt.

Dabei erfolgt die Bestandserhebung nach dem Kartierschlüssel der Biotopwertliste. Die festgelegten Wertpunkte werden mit der Eingriffsfläche und dem Faktor entsprechend der Eingriffsintensität multipliziert. Im Ergebnis werden Wertpunkte ermittelt, die mit einer geeigneten Kompensationsfläche erzielt werden müssen.

Die Konfliktanalyse wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung einschließlich der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Eingriffsbereich erstellt.

Die räumliche Darstellung der Konflikte erfolgt im Landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2). In der Unterlage 9.3 wird Eingriff und Kompensation tabellarisch gegenübergestellt.

Es ergibt sich nach BayKompV ein Kompensationsbedarf von **27.484 Wertpunkten**.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Den Zielsetzungen übergeordneter Fachplanungen (siehe Kap. 2.1) entsprechend wird folgendes naturschutzfachliches Leitbild formuliert:

- Reduzierung der Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen sowie auf benachbarte Lebensräume und Funktionsbeziehungen während der Baumaßnahmen auf ein Minimum, insbesondere auf die angrenzenden Wiesenbrütergebiete, auf die Ammer mit ihrer Wasserqualität und auf die Dammbereiche
- Erhalt der Funktionsfähigkeit des Bodens, insbesondere Minimierung der Versiegelung und Schadstoffanreicherung, extensive Bodennutzung
- Erhalt und Entwicklung der ökologischen Funktionalität der Fließgewässer im Plangebiet einschließlich deren Auenbereiche, Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit
- Erhalt und Entwicklung der extensiv genutzten Grünlandflächen und Feuchtwiesen
- Erhalt der Waldflächen bzw. Anlage von Ersatzwaldflächen (Auenwälder)
- Schaffung magerer und feuchter Standorte mit hoher Artenvielfalt
- Anlage von geeigneten Trockenlebensräumen für die Zauneidechse
- Landschaftliche Einbindung der Bauwerke durch geeignete Gehölzpflanzungen, jedoch ohne Beeinträchtigung der für Wiesenbrüter erforderlichen Offenlandflächen
- Anlage der Kompensationsflächen in einem nicht ertragsorientierten Landschaftsraum, Einbeziehung landwirtschaftlicher Betriebe in die Unterhaltspflege

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Durch die Baumaßnahmen werden brückennahe Gehölzflächen auf der Westseite der Ammer teilweise gerodet. Die verbleibenden Gehölze werden erhalten und nach der Fertigstellung der Baumaßnahmen auf den Straßenböschungen ergänzt. Damit wird das Bauwerk mit der Anhebung der Gradienten in Brückennähe in die Landschaft eingebunden und der landschaftliche Eingriff wird deutlich verringert. Mittels dieser Begrünung können Insekten von den Ammerdämmen vom Straßenraum abgehalten werden, da für sie aufgrund der höheren zulässigen Fahrgeschwindigkeit ein größeres Tötungsrisiko besteht.

Die Birkenallee wird wieder hergestellt. Sie verläuft fast durchgängig von Dießen bis Vorderfischen und ist seit vielen Jahrzehnten Bestandteil des Landschaftsbilds und daher erhaltenswert.

Die Durchlässigkeit des Brückenbauwerks wird für flugfähige und terrestrisch lebende Tiere optimiert. So werden die Flächen neben den Geh- und Radwegen unter der Brücke – soweit möglich – begrünt bzw. mit Substraten bedeckt, die für Kleintiere Wanderung unter der Brücke erleichtern. Die Uferböschungen werden bepflanzt.

Die Begrünung der Straßennebenflächen erfolgt mit gebietsheimischem Saatgut, um eine Florenverfälschung insbesondere im Naturschutzgebiet zu vermeiden.

Die Kompensationsmaßnahmen werden auf ehemaligen Baumschulflächen westlich der Alten Ammer umgesetzt. Es sind temporär überschwemmte Bereiche mit Nasswiesen, artenreichem Extensivgrünland, Auengehölzen und Amphibientümpeln (Altwasserschleifen) vorgesehen.

5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.2 (Maßnahmenblätter) erläutert und in der Unterlage 9.1 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Es sind Vermeidungs- (V), Gestaltungs- (G) und Ausgleichsmaßnahmen (A) vorgesehen.

Tabelle 2: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbarkeit
1 A	Naturschutzfachliche Aufwertung von intensiv genutzten Flächen im Bereich der Alten Ammer	3.523 m ²	27.492 Wertpunkte
2 V	Optimierung der Bauzeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Baufeldfreimachung: Nov.-Febr., vorzugsweise vor Wintereinbruch: <ul style="list-style-type: none"> o Entfernung bzw. Umsetzung aller vorhandener Nistkästen o Gehölzrodung mit Kontrolle auf Fledermaus-Winterquartiere - Baubeginn Behelfsumfahrung Anfang März, bei schlechter Witterung spätestens Mitte März zur Vergrämung der Wiesenbrüter - Straßendammerhöhung westl. und östl. der Brücke bis Spätherbst als Lärmschutz - Abbruch Brückenpfeiler und Widerlager der alten Brücke sowie Gründungsarbeiten: September bis Mitte März - Rückbau der Spundwandkästen und Modellierung Flussbett bis spätestens Ende März 	-	-
3 V	Einschränkung der Bauzeiten außerhalb der Winterzeit auf die Zeit zw. astronomischem Sonnenauf- und -untergang (Ausnahme: Asphaltierungsarbeiten)	-	-
4 V	Schutz angrenzender Bestände durch Reduzierung des Baufelds durch fixierte Bauzäune sowie geschlossene Schutzwände	520 m	-
5 V	Einzäunen des Baufelds mit Amphibien-/Reptilienzäunen zur Verhinderung der Einwanderung von Individuen ab Anfang März bis November	400 m	-
6 V	Vermeidung von Sonderstandorten im Baufeld (Wasserlachen, lockere Trockenstandorte etc.) wegen Lockeffekten	-	-
7 V (CEF)	Anlage besonderer Zauneidechsenhabitate (Sand, Steinschüttungen, Totholz) vor Beginn der Baumaßnahmen außerhalb des Baufelds	180 m ²	-
8 V	Schüttmaterial in der Ammer aus unbelastetem Kies/Schroppen 10-100 mm ohne Feinkornanteil (ohne Fein- und Mittelsand < 0,63 mm), Revitalisierung des Flussbetts durch Verteilung des Schüttmaterials in Form variabel überströmter Längs- und Querbänke bis Ende März	ca. 500 m ²	

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbarkeit
9 V	Offenhalten der Durchflugquerschnitte der Brücken während der Bauzeit für Vögel und Fledermäuse, keine Verwendung von Vliesverkleidungen von Gerüsten; Absturzsicherung der Behelfsbrücke geschlossen ausführen (Vermeidung von Fallenwirkungen)	-	-
10 V (CEF)	Montage und mehrjährige Kontrolle von 20 Fledermausnistkästen (Sommer- und Winterquartiere) an großen Bäumen entlang der Ammer (Abstand zur Baustelle mind. 50 m) sowie 2 Wasseramselnistkästen an den Uferböschungen spätestens Ende Januar vor Baubeginn und später 1 Kasten am Brückenpfeiler. Einbau von Wasserbausteinen unter der Brücke für kleine Turbulenzen und Ansitzwarten, Dokumentation der Kontrollergebnisse, dauerhafte Wartung der Kästen	20 Fledermauskästen, 3 Wasseramselnistkästen	-
11 V	Verwendung von lärminderndem Asphalt	3.400 m ²	-
12 V	Bodenschutz: Vermeidung von Verdichtungen und Strukturzerstörungen, getrennte Lagerung von Unter- und Oberboden, Zwischenbegrünung der Oberbodenmiete, Bearbeitung bei ausreichender Trockenheit, etc.	-	-
13 V	Zwischenlagerung von belastetem Aushubmaterial und Asphalt außerhalb der Schutzgebiete und des Überschwemmungsbereichs der Ammer auf vorhandenen befestigten Flächen Vermeidung von Eintrag von Bauabwässern in die Ammer	Je nach anfallenden Massen	-
14 V	Vorreinigung des Oberflächenabflusses von der Brücke vor der Einleitung in die Ammer durch Absetzschächte mit Leichtstoffabscheider	2 Schächte	-
15 G	Dichte Bepflanzung der Straßenebenflächen im Brückennahbereich im Zusammenhang mit bestehenden Gehölzen, Wiederherstellung der Birkenallee (Pflanzabstand ca. 1,8 m vom Fahrbahnrand hinter Leitplanken)	910 m ² Pflanzfläche, 43 Bäume	-
16 G	Begrünung der Straßenebenflächen mit Herstellung des natürlichen Bodenaufbaus, Ansaat mit gebietsheimischem Saatgut	8.330 m ²	-
17 G	Gestaltung der Flächen unter der Brücke außerhalb der Wegeflächen mit verschiedenen lockeren Substraten	230 m ²	-

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Im Plangebiet wurde ein breites Spektrum an verschiedenen Tierarten und -gruppen nachgewiesen. Hervorzuheben ist die Fledermausfauna, die mit acht Arten sehr gute Bestände zeigt. Auch die Avifauna ist mit hohen Artenzahlen präsent. Alle Gruppen profitieren sicherlich von dem Strukturreichtum im Plangebiet, der Ammer bzw. dem Ammersee und die Nähe zu den großflächigen Schutzgebieten bzw. den Wiesenbrütergebieten mit der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Durch das Vorhaben werden sowohl europarechtlich geschützte Arten gem. Anhang IV FFH-RL aus den Tiergruppen der Fledermäuse und Reptilien als auch europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VS-RL beeinträchtigt. Bei den durch das Vorhaben betroffenen FFH-Anhang-IV-Arten und den europäischen Vogelarten kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Kontext durch entsprechende konfliktvermeidende und minimierende Maßnahmen erhalten werden bzw. wird nicht weiter verschlechtert. Störungen mit Auswirkungen auf die lokalen Populationen sind nicht zu erwarten, da es sich um einen Ersatzneubau eines bestehenden Brückenbauwerkes handelt. Dadurch wird sich die Verkehrsdichte nicht signifikant erhöhen. Auch hält sich der Flächenverbrauch in einem

überschaubaren Umfang. Signifikante Tötungen von Individuen sind nicht gegeben. Wesentlich ist hierfür der Schutz und die Entwicklung angrenzender, zu erhaltender Lebensräume (NSG-Gebiet, Fließgewässer) sowie die zeitliche Begrenzung der Rodungs-/Fällarbeiten und der Baufeldräumung sowie der Baubeginn zur Vergrämung der Wiesenbrüter aus dem näheren Umfeld. Wichtig ist dabei auch der Erhalt der funktionalen Verbindung für jagende und zwischen Jagdgebieten und Quartieren wechselnde Fledermäuse.

Es werden für keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, 2 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG für das Vorhaben benötigt.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Die Maßnahme befindet sich innerhalb bzw. am Rand folgender FFH- und Vogelschutzgebiete:

- 8032-371 „Ammersee-Südufer und Raistingener Wiesen“
- 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum NSG ‚Vogelfreistätte Ammersee-Südufer‘“
- SPA 7932-471 „Ammerseegebiet“

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfungen (Unterlagen 19.1.4 bis 19.1.6) wurde festgestellt, dass folgende Lebensraumtypen und Arten betroffen sind:

6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
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>)

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

sowie Vogelarten der Feuchtwiesen / Wiesenbrüter, der Gehölze und der Gewässer.

Bei Umsetzung der aufgelisteten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist auch unter Berücksichtigung kumulativ wirkender anderer Pläne und Projekte von nicht erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Baumaßnahmen auszugehen. Das Projekt gilt somit als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Im Nordwest-Sektor befindet sich das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“. Das Landschaftsschutzgebiet „Schutz von Landschaftsteilen am Ammersee-Südufer, Pähl“ ist im

Plangebiet mit dem NSG identisch, erstreckt sich jedoch weiter nach Süden. Das geplante Bauwerk befindet sich also innerhalb des LSG, jedoch außerhalb bzw. am Rand des NSG.

Die Eingriffe in das NSG beschränken sich auf temporäre Flächeninanspruchnahme in geringem Umfang. Für die Verlegung der Pflegezufahrten der Wiesen und des Ammerdamms westlich der Ammer werden etwa 200 m² Schutzgebietsfläche in Anspruch genommen, östlich der Ammer wird der Anschluss des Geh- und Radweges zur Unterführung ausgerundet und sicherer gestaltet. Dafür werden weitere rund 50 m² Wegefläche im NSG hergestellt. Des Weiteren liegen 60 m² Fundamentflächen für die neuen Brückenpfeiler im NSG. Der größte Teil davon liegt direkt unterhalb der bestehenden Brückenplatte. Es bedarf demnach einer Befreiung von der NSG-Verordnung für:

Wegebau (asphaltiert/wassergeb. befestigt): 250 m²
Fundamente Brückenpfeiler: 60 m²

Innerhalb des Landschaftsschutzgebiets erhöht sich die Verkehrsfläche einschl. Wirtschaftswege um etwa 820 m².

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Durch die Baumaßnahmen werden ca. 1.300 m² Biotop nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG durch die Baumaßnahmen unmittelbar beschädigt. Davon werden 550 m² für die Behelfsumfahrung temporär in Anspruch genommen; die Biotop können wieder hergestellt werden.

Es handelt sich um Landröhrichte, natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer einschließlich der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation, Sümpfe und wärmeliebende Säume. Die Eingriffe werden nach der BayKompV behandelt und ausgeglichen. So entstehen ca. 1.850 m² Auwälder, 630 m² binsen- und seggenreiche Nasswiesen und 1.030 m² artenreiches Extensivgründland. Die Ausgleichsmaßnahmen werden innerhalb des Naturschutzgebiets verwirklicht.

6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts überwiegend gleichartig ausgeglichen. Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

Es ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf:

Tabelle 3: Zusammenfassung Eingriffsermittlung

Bezugsraum		Wertpunkte
1	Nordwest-Sektor	8.241
2	Nordost-Sektor	2.723
3	Südost-Sektor	5.914
4	Südwest-Sektor	10.606
Gesamt		27.484

Der Ausgleichsbedarf von 27.484 Wertpunkten wird durch die Ausgleichsfläche 1 A auf einer ehemaligen Baumschulfläche im Bereich der Alten Ammer mit 27.492 Wertpunkten abgedeckt.

6.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Vor Beginn der Planungen im März 2015 wurde das Untersuchungsprogramm per E-Mail mit der Unteren und der Höheren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Am 2. März 2016 erfolgte ein Abstimmungsgespräch mit den Fachbehörden vor Ort, nachdem die weitgehend fertig gestellten Unterlagen ihnen vorab zugesandt wurden. Die Behörden waren mit den Ergebnissen der Untersuchungen, der technischen Planung und den festgelegten landschaftspflegerischen Maßnahmen einverstanden. Anmerkungen, die sich aus der Diskussion ergaben, wurden eingearbeitet.

Bei der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen wurde die naturschutzfachliche Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde berücksichtigt. Dazu erfolgten weitere Abstimmungen mit dem Wasserwirtschaftsamt bezüglich den Maßnahmen im Gewässerbett zum Schutz der Fischfauna. Der Maßnahmenplan wurde mit den Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Landsberg a. Lech und Weilheim per E-Mail abgestimmt.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Es sind keine Waldflächen betroffen.

Aufgestellt:

Pfronten, 16. Oktober 2020


Matthias Kiechle
Landschaftsarchitekt bdla



8 Anhang

8.1 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
- 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

Literatur

- ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung KA5
- 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 (2018): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG
- 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 (2011): Potenzielle natürliche Vegetation (PNV) Bayern. www.lfu.bayern.de/natur/potenzielle_natuerliche_vegetation/download_pnv/index.htm
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.2000): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde (35)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, ABTEILUNG STRAßENBAU (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1993): Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2)
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1996): Teil: Landschaftspfl., Absch. 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1)
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1999): Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4)

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

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

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.

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)

8.2 Artenlisten

Fundort	Artnamen	Artnamen	RLB	RLD	Schutz	FFH Anhang Nachweis
Biotopkartierung Bayern						
BK 8032-0010	Juncus subnodulosus	Stumpfbblütige Binse	3	3		
	Schoenoplectus lacustris agg.	Artengruppe Gewöhnliche Teichsimse	V			
	Galeopsis speciosa	Bunter Hohlzahn	V			
	Geranium pratense	Wiesen-Storchnabel	V			
	Inula salicina	Weidenblättriger Alant	V			
	Iris sibirica	Sibirische Schwertlilie	3	3	b	
	Nuphar lutea	Gelbe Teichrose			b	
	Serratula tinctoria s.l.	Färber-Scharte	V			
	Thalictrum aquilegifolium	Akeleiblättrige Wiesenraute	V			
Salix myrsinifolia	Schwarzwerdende Weide	V	3			
BK 8032-0040	Salix alba	Silber-Weide	V			
BK 8032-0045	Das Biotop erstreckt sich weit nach Westen und Norden, nur ein kleiner Teil liegt im UG. Die meisten der nachfolgend gelisteten Arten befinden sich außerhalb des UG.					
	Populus nigra	Schwarz-Pappel	2	3		
	Carex flava agg.	Artengruppe Gelb-Segge	V			
	Carex hostiana	Saum-Segge	3	2		
	Carex paniculata	Rispen-Segge	V			
	Eriophorum latifolium	Breitblättriges Wollgras	3	3		
	Festuca ovina agg.	Artengruppe Schaf-Schwengel	V			
	Juncus alpinus	Alpen-Binse	V	3		
	Juncus subnodulosus	Stumpfbblütige Binse	3	3		
	Allium angulosum	Kantiger Lauch	3	3	b	
	Galium boreale	Nordisches Labkraut	V			
	Inula salicina	Weidenblättriger Alant	V			
	Iris sibirica	Sibirische Schwertlilie	3	3	b	
	Lathyrus palustris	Sumpf-Platterbse	2	3	b	
	Polygala amarella	Sumpf-Kreuzblümchen	V			
	Senecio paludosus	Sumpf-Greiskraut	3	3		
	Serratula tinctoria s.l.	Färber-Scharte	V			
	Trollius europaeus	Europäische Trollblume	3	3	b	
	Salix alba	Silber-Weide	V			
	Saxicola rubetra	Braunkehlchen	2	3	b	
Emberiza calandra	Graumammer	1	3	s		
Numenius arquata	Großer Brachvogel	1	1	s		
BK 8032-0049	Salix alba	Silber-Weide	V			
ASK 80320160	(überwiegend Makrozoobenthos der Ammer, Stand 1994, daher keine weitere Auflistung)					
Artenschutzkartierung Bayern						
ASK 80320187	Chorthippus dorsatus	Wiesengrashüpfer	V			
	Chorthippus montanus	Sumpfg rashüpfer	V	V		
	Conocephalus fuscus	Langflügelige Schwertschrecke				
	Gryllotalpa gryllotalpa	Maulwurfgrille	V	G		
	Metrioptera brachyptera	Kurzflügelige Beissschrecke	V			
ASK 80320198	Der ASK-Lebensraum erstreckt sich bis nach Dießen und zum Ammersee. Nur ein kleiner Teil davon liegt im UG Die nachfolgend gelisteten Arten haben ihren Schwerpunkt außerhalb des UG					
	Gallinago gallinago	Bekassine	1	1	s	
	Luscinia svecica	Blaukehlchen		V	s	
	Saxicola rubetra	Braunkehlchen	1	3	b	

Fundort	Artnamen	Artnamen	RLB	RLD	Schutz	FFH Anhang Nachweis
	Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	3	V	s	
	Locustella naevia	Feldschwirl	V	V	b	
	Mergus merganser	Gänsesäger		2	b	
	Numenius arquata	Großer Brachvogel	1	1	s	
	Netta rufina	Kolbenente			b	
	Locustella luscinioides	Rohrschwirl			s	
	Circus aeruginosus	Rohrweihe			s	
	Bucephala clangula	Schellente			b	
	Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger		V	s	
	Saxicola torquata	Schwarzkehlchen	V	V	b	
	Porzana porzana	Tüpfelsumpfhuhn	1	1	s	
	Crex crex	Wachtelkönig	2	2	s	
	Rallus aquaticus	Wasserralle	3	V	b	
	Anthus pratensis	Wiesenpieper	1	V	b	
ASK 80320360	Der ASK-Wiesenbrüterlebensraum erstreckt sich bis nach Dießen. Nur ein kleiner Teil davon liegt im UG Die nachfolgend gelisteten Arten haben ihren Schwerpunkt außerhalb des UG.					
	Gallinago gallinago	Bekassine	1	1	s	
	Saxicola rubetra	Braunkehlchen	-	V	b	
	Numenius arquata	Großer Brachvogel	1	1	s	
	Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	s	
	Anthus parensis	Wiesenpiepser	1	V	b	
ASK 80320492	Phalacrocorax carbo	Kormoran			b	
ASK 80320611	Natrix natrix	Ringelnatter	3	V	b	
Eigene Kartierung						
Ke	Netta rufina	Kolbenente			b	N
Gg	Anser anser	Graugans			b	N
BP	Calopteryx virgo	Blaufügel-Prachtlibelle	V	3	b	
PI	Ischnura elegans	Große Pechlibelle			b	
Ip	Iris pseudacorus	Sumpf-Iris			b	
Og	Orobancha gracilis	Zierliche Sommerwurz		3		
Fischfauna in der Ammer (Auskunft Anglerverein Pfaffenhausen e. V.)						
	Alburnoides bipunctatus	Schneider	2	2		
	Aspius aspius	Schied	3	3		II
	Barbus barbus	Barbe*	3	2		
	Chondrostoma nasus	Nase*	2	2		
	Cottus gobio	Mühlkoppe*	V	2		II
	Hucho hucho	Huchen*	3	1		II
	Leuciscus idus	Nerfling*	3	3		
	Lota lota	Rutte*	2	2		
	Salmo trutta	Bachforelle*	V	3		
	Thymallus thymallus	Äsche*	2	3		
*) Besatz im Rahmen eines Artenhilfsprogramms						
Faunistische Erhebung / Tiere ohne Vögel						
	Hypsugo savii	Alpenfledermaus	R	D	s	IV
	Myotis alcathoe	Nymphenfledermaus	1	1	s	IV
	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus			s	IV
	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		V	s	IV

Fundort	Artnamen	Artnamen	RLB	RLD	Schutz	FFH Anhang Nachweis
	Nyctalus noctula	Abendsegler		V	s	IV
	Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus			s	IV
	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus			s	IV
	Plecotus auritus	Braunes Langohr		V	s	IV
ZE	Lacerta agilis	Zauneidechse	V	V	s	IV
FG	Gryllus campestris	Feldgrille	V			
	Aegopinella nitens	Weitmündige Glanzschnecke				
	Carychium tridentatum	Schlanke Zwergschnecke				
	Discus rotundatus	Gefleckte Schlüsselschnecke				
	Eucobresia diaphana	Ohrförmige Glasschnecke				
	Punctum pygmaeum	Punktschnecke				
	Succinella oblonga	Kleine Bernsteinschnecke				
	Trichia hispida	Gemeine Haarschnecke				
	Vallonia costata	Gerippte Grasschnecke				
	Vallonia pulchella	Glatte Grasschnecke				
SW	Vertigo angustior	Schmale Windelschnecke				II
	Vertigo pygmaea	Gemeine Windelschnecke				
	Vertigo substriata	Gestreifte Windelschnecke				
	Vitrina pellucida	Kugelige Glasschnecke				
BP	Calopteryx virgo	Blaulügel-Prachtlibelle				
	Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer				
	Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle				
	Sympetrum vulgatum	Gemeine Heidelibelle				
GF	Rana temporaria	Grasfrosch	V	V		V
Bi	Castor fiber	Biber		V		II/IV
	Aglais urticae	Kleiner Fuchs				
	Anthocharis cardamines	Aurorafalter				
	Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger				
BW	Aporia crataegi	Baum-Weißling				
	Araschnia levana	Landkärtchen				
GP	Argynnis aglaja	Großer Perlmutterfalter	V	V		
MP	Brenthis ino	Mädesüß-Perlmutterfalter	V			
	Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen				
	Colias crocea	Postillon				
	Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter				
	Inachis io (=Aglais io)	Tagpfauenauge				
WA	Maculinea (=Phengaris) nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	V	V		II/IV
	Maniola jurtina	Großes Ochsenauge				
	Melanargia galathea	Schachbrettfalter				
BS	Melitaea diamina	Baldrian-Scheckenfalter	3	3		
BA	Minois dryas	Blaukernauge	3	2		
Ss	Papilio machaon	Schwalbenschwanz				
	Pieris brassicae	Großer Kohlweißling				
	Pieris napi	Grünader-Weißling				
	Pieris rapae	Kleiner Kohlweißling				
	Polyommatus icarus	Gemeiner Bläuling				
RB	Polyommatus semiargus	Rotklee-Bläuling	V			
	Vanessa atalanta	Admiral				
	Vanessa cardui	Distelfalter				
	Zygaena filipendulae	Gewöhnliches Widderchen				
Faunistische Erhebung / Vögel						
	Anthus trivialis	Baumpieper	2	V	b	B

Fundort	Artnamen	Artnamen	RLB	RLD	Schutz	FFH Anhang Nachweis
	Gallinago gallinago	Bekassine	1	1	s	o
	Remiz pendulinus	Beutelmeise	V	-	b	o
	Luscinia svecica	Blaukehlchen	-	V	s	o
	Parus caeruleus	Blaumeise	-	-	b	D
BK	Saxicola rubetra	Braunkehlchen	1	3	b	D
	Fringilla coelebs	Buchfink	-	-	b	D
	Dendrocopos major	Buntspecht	-	-	b	C
	Corvus monedula	Dohle	V	-	b	N
	Sylvia communis	Dorngrasmücke	V	-	b	o
	Garrulus glandarius	Eichelhäher	-	-	b	B
	Alcedo atthis	Eisvogel	3		s	o
	Pica pica	Elster	-	-	b	C
	Carduelis spinus	Erlenzeisig	-	-	b	B
	Alauda arvensis	Feldlerche	3	3	b	C
	Locustella naevia	Feldschwirl	V	V	b	C
	Passer montanus	Feldsperling	V	V	b	D
	Phylloscopus trochilus	Fitis	-	-	b	D
	Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	3	-	s	o
	Mergus merganser	Gänsesäger	-	2	b	N
	Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer	-	-	b	C
	Sylvia borin	Gartengrasmücke	-	-	b	D
	Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	3		b	o
	Hippolais icterina	Gelbspötter	3	-	b	B
	Pyrrhula pyrrhula	Gimpel	-	-	b	B
	Serinus serinus	Girlitz	-	-	b	B
	Emberiza citrinella	Goldammer	-	-	b	C
	Miliaria calandra	Graumammer	1	3	s	o
	Anser anser	Graugans	-	-	b	N
	Ardea cinerea	Graureiher	V	-	b	N
	Muscicapa striata	Grauschnäpper	-	-	b	C
	Picus canus	Grauspecht	3	2	s	o
BV	Numenius arquata	Großer Brachvogel	1	1	s	B
	Carduelis chloris	Grünfink	-	-	b	D
	Picus viridis	Grünspecht	-		s	o
	Accipiter gentilis	Habicht	V	-	s	N
	Prunella modularis	Heckenbraunelle	-	-	b	B
	Branta canadensis	Kanadagans	-	-	b	N
	Carpodacus erythrinus	Karmingimpel	1		s	o
Ki	Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	s	C
	Sitta europaea	Kleiber	-	-	b	D
	Dendrocopos minor	Kleinspecht	V	V	b	B
	Anas querquedula	Knäkente	1	2	s	o
	Parus major	Kohlmeise	-	-	b	D
	Netta rufina	Kolbenente		-	b	Z
	Phalacrocorax carbo	Kormoran	-		b	N
	Cuculus canorus	Kuckuck	V	V	b	B
	Larus ridibundus	Lachmöwe	-	-	b	N
	Apus apus	Mauersegler	3		b	N
	Buteo buteo	Mäusebussard	-	-	s	N
	Delichon urbicum	Mehlschwalbe	3	V	b	N
	Larus michahellis	Mittelmeermöwe	-		b	Z
	Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	-	-	b	D
	Luscinia megarhynchos	Nachtigall	-	-	b	o
	Lanius collurio	Neuntöter	V	-	b	o

Fundort	Artnamen	Artnamen	RLB	RLD	Schutz	FFH Anhang Nachweis
	Oriolus oriolus	Pirol	V	V	b	o
	Corvus corone	Rabenkrähe	-	-	b	N
	Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	V	b	N
	Aythya fuligula	Reiherente	-	-	b	o
	Turdus torquatus	Ringdrossel	-	-	b	
	Columba palumbus	Ringeltaube	-	-	b	B
	Emberiza schoeniclus	Rohrammer	1	2	b	C
	Circus aeruginosus	Rohrweihe	-	-	s	o
	Erithacus rubecula	Rotkehlchen	-	-	b	C
	Milvus milvus	Rotmilan	V		s	N
	Corvus frugilegus	Saatkrähe	-	-	b	N
	Bucephala clangula	Schellente	-	-	b	o
	Aegithalos caudatus	Schwanzmeise	-	-	b	B
	Saxicola torquata	Schwarzkehlchen	V	V	b	o
	Larus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe	R		b	N
	Milvus migrans	Schwarzmilan	-	-	s	N
	Dryocopus martius	Schwarzspecht	-	-	s	o
	Turdus philomelos	Singdrossel	-	-	b	D
	Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen	-	-	b	D
	Accipiter nisus	Sperber	-	-	s	o
	Sturnus vulgaris	Star	-	-	b	D
	Carduelis carduelis	Stieglitz	V	-	b	C
	Anas platyrhynchos	Stockente	-	-	b	B
	Parus palustris	Sumpfmeise	-	-	b	C
	Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger	-	-	b	C
	Aythya ferina	Tafelente	-	-	b	o
	Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	V	-	b	o
	Streptopelia decaocto	Türkentaube	-	-	b	N
	Falco tinnunculus	Turmfalke	-	-	s	N
	Turdus pilaris	Wacholderdrossel	-	-	b	D
	Coturnix coturnix	Wachtel	3	-	b	o
	Crex crex	Wachtelkönig	2	2	s	o
	Cinclus cinclus	Wasseramsel	-	-	b	B
	Parus montanus	Weidenmeise	-	-	b	D
Ws	Ciconia ciconia	Weißstorch	-	3	s	C
	Pernis apivorus	Wespenbussard	V	V	s	o
	Anthus pratensis	Wiesenpieper	1	V	b	o
	Circus pygargus	Wiesenweihe	R	2	s	o
	Regulus regulus	Wintergoldhähnchen	-	-	b	C
	Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	-	-	b	D
	Phylloscopus collybita	Zilpzalp	-	-	b	D

Nachweise	
kein Nachweis	o
zur Brutzeit nachgewiesen	A
möglicher Brutvogel	B
wahrscheinlich brütend	C
sicher brütend	D
Nahrungsgast	N
Zugvogel	Z
Wintergast	W