

## Anlage 4.2: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Stand: 19.06.2020, aktualisiert am 14.08.2020

Inhalt	Seite
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Datengrundlagen</b> .....	<b>3</b>
1.2.1 Methodik eigene Erhebungen.....	4
1.2.1.1 Avifauna und ihre Lebensräume .....	4
1.2.1.2 Herpetofauna und ihre Lebensräume .....	4
1.2.1.3 Pflanzen und deren Lebensräume.....	5
<b>1.3 Technisches Projekt (Beurteilungsgrundlage)</b> .....	<b>7</b>
<b>1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen</b> .....	<b>14</b>
<b>2. Wirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1 Baubedingte Wirkfaktoren</b> .....	<b>21</b>
2.1.1 Direkte Flächenbeanspruchung.....	21
2.1.2 Indirekte Flächenbeanspruchung.....	21
<b>2.2 Anlagenbedingte (Betriebsbedingte) Wirkfaktoren</b> .....	<b>21</b>
<b>2.3 Eigendynamische Aufweitung</b> .....	<b>21</b>
2.3.1 Veränderung der Standortverhältnisse und Vegetation .....	22
<b>3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b> .....	<b>23</b>
<b>3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung</b> .....	<b>23</b>
<b>3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. §44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)</b> .....	<b>24</b>
<b>4. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten</b> .....	<b>26</b>
<b>4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>26</b>
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie .....	26
4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	28
4.1.2.1 Säugetiere .....	29
4.1.2.2 Reptilien.....	38
4.1.2.3 Amphibien.....	45
4.1.2.4 Libellen .....	55
4.1.2.5 Käfer .....	57
4.1.2.6 Tagfalter .....	59
4.1.2.7 Weichtiere.....	60
<b>4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie</b> .....	<b>62</b>

---

<b>5.</b>	<b>Gutachterliches Fazit .....</b>	<b>69</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>70</b>

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt.  
(Hinweis zu „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.)
- die Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

### 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Online-Arbeitshilfe zur saP des LfU Bayerns ([www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de))
- Orthofoto und naturschutzfachliche Daten aus dem Fachinformationssystem Naturschutz (FIS) – Online Viewer (FIN-Web) ;  
<http://gisportal.umwelt2.bayern.de/finweb/>
- Artenschutzkartierung (ASK) Bayern
- Managementplan Natura 2000-Gebiet Salzach und Inn (SiteCode: DE7744471)
- Brutvogelatlas Bayern (Bezzel et al. 2005)
- Fledermausatlas Bayern (Meschede & Rudolph 2004)
- Libellen in Bayern (Kuhn & Burbach 1998)
- Tagfalter in Bayern (Bräu et al. 2013)
- BfN (2006) [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschland  
[www.feldherpetologie.de/atlas/](http://www.feldherpetologie.de/atlas/)
- Aktuelle Biotopkartierung (REVITAL 2018)
- Aktuelle Funde zu Äskulapnatter, Gelbbauchunke, Kammmolch und Springfrosch (Ilse Englmaier, schriftl. Mitt.; Februar 2018).
- Funde zu Schlingnatter (älter 10 Jahre) (Ilse Englmaier, mündlich)
- Eigene Gebietsbegehung zur Bewertung der Habitatstrukturen und Lebensraumpotenziale inklusive faunistische Arterfassungen der Avifauna und Herpetofauna (REVITAL 2017, 2018)

## 1.2.1 Methodik eigene Erhebungen

### 1.2.1.1 Avifauna und ihre Lebensräume

Für die Erhebung der im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommenden Brutvogelarten wurde eine Transektkartierung durchgeführt. Dazu wurde das UG viermal im Frühjahr 2018 auf derselben Strecke begangen und alle akustisch und optisch eindeutig bestimmbar Vogelarten unter Angabe des Verhaltenscodes erfasst. Wertbestimmende Arten, das sind lt. RL-Bayern zumindest als „gefährdet“ eingestufte Arten sowie Arten des Anhang I der VS-RL, wurden zudem punktgenau in eine maßstabsgetreue Karte eingetragen. Entlang der Baustraßen und im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche wurden – aufgrund der untergeordneten Bedeutung (Bauzeit zwei Jahre im Winterhalbjahr und somit außerhalb der sensiblen Brutzeit) – keine Erhebungen durchgeführt. Die Kartierungen begannen zur Zeit des Sonnenaufganges und endeten spätestens um 12 Uhr mittags. Sie fanden nur an windarmen und niederschlagsfreien Tagen statt. Die Erhebungen wurden von Andreas Schwarzenberger an folgenden vier Tagen durchgeführt:

1. Durchgang: 30.03.2018
2. Durchgang: 18.04.2018
3. Durchgang: 11.05.2018
4. Durchgang: 15.06.2018

Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit von Spechten wurden teilweise Klangattrappen eingesetzt. Zusätzlich zu den eigenen Erhebungen wurden auch Fremddaten für die Auswertung berücksichtigt. Es wurde die Datenbank am Haus der Natur für den Zeitraum (2007-2017) abgefragt sowie Daten aus dem Projekt „Grenzkraftwerk“ (GKW) von 2009, aus dem Managementplan Salzachauen und dem Managementplan für das Vogelschutzgebiet „Salzach und Inn“ (7744-471) berücksichtigt.

### 1.2.1.2 Herpetofauna und ihre Lebensräume

Die Erhebung der Herpetofauna (Amphibien und Reptilien) orientierte sich an den Kartierungsempfehlungen gemäß FFH-Monitoring (Gollmann et al. 2007, Maletzky et al. 2014). Die Erfassung der Herpetofauna erfolgte im Untersuchungsgebiet durch insgesamt sieben kombinierte Begehungen, die sich über den Zeitraum März bis September 2018 erstreckten. Die Untersuchungen wurden zu folgenden Terminen von Martin Weinländer bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt:

1. Durchgang: 29.03.2018 (Schwerpunkt Amphibien)
2. Durchgang: 19.04.2018 (Schwerpunkt Amphibien inkl. Nachtbegehung)
3. Durchgang: 22./23.05.2018 (Schwerpunkt Amphibien inkl. Nachtbegehung)
4. Durchgang: 19.06.2018 (Schwerpunkt Reptilien)
5. Durchgang: 23.07.2018 (Schwerpunkt Reptilien)
6. Durchgang: 19.08.2018 (Schwerpunkt Reptilien)
7. Durchgang: 18.09.2018 (Schwerpunkt Reptilien)

Erhebungen wurden im Bereich des Untersuchungsgebiets der Aufweitung durchgeführt. Entlang der Baustraßen und im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche wurden – aufgrund der untergeordneten Bedeutung (Bauzeit zwei Jahre im Winterhalbjahr und somit außerhalb der Aktivitätszeit) – keine Erhebungen durchgeführt.

Die im Untersuchungs- und Projektgebiet nachgewiesenen Amphibien- und Reptilienarten wurden im GIS digitalisiert und planlich dargestellt.

Ebenso erfolgte für eine Literaturrecherche (z.B. Günther 1996), um auch das potenzielle Vorkommen weiterer Amphibien- und Reptilienarten im weiteren Untersuchungsgebiet zu erfassen. Ebenso wurde die Artenschutzkartierung (ASK) Bayern herangezogen, aus der 20 Datensätze resultierten. Weitere Datensätze stammten aus den Managementplänen des Natura 2000-Gebietes Salzach und Inn (DE7744471). Weiters wurden von Frau Ilse Englmaier aktuelle Funde zu Äskulapnatter, Gelbbauchunke, Kammmolch und Springfrosch (schriftlich, Februar 2018) und Schlingnatter (mündlich) zur Verfügung gestellt. Auch diese wurden digitalisiert und sind planlich dargestellt.

### **1.2.1.3 Pflanzen und deren Lebensräume**

Als Untersuchungsraum für die Beschreibung der Lebensräume wurde die Salzach zwischen Flusskilometer 22,5 und 27,0 inklusive dem Auwald gewählt (siehe Anlage 4.3) und ein 50m Puffer um die geplanten Baustelleneinrichtungsflächen. Damit können alle erheblichen Projektwirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume erfasst und beurteilt werden.

Als Datengrundlage für die Bewertung der Pflanzen und deren Lebensräume dient der Managementplan des Natura 2000-Gebietes in Bayern (Managementplanung des Vogelschutzgebietes “7744-471 Salzach und Inn“) und die Artenschutzkartierung (ASK) von Bayern (von 1959 bis 2009). Die Kartierung des Managementplans stellt eine flächendeckende Kartierung im Untersuchungsgebiet dar.

### **Flächendeckende Strukturkartierung**

Im Frühjahr 2017 erfolgte durch Marion Hils eine flächendeckende Strukturkartierung im Untersuchungsgebiet. Die Kartierung erfolgte auf Basis der Abgrenzungen der Kartierung des oben genannten Managementplans. Bei etwaigen Änderungen der Lebensraumtypen oder deren Biotopgrenzen im Vergleich zum Managementplan wurden diese im Zuge der Kartierung angepasst.

Tabelle 1: Parameter der flächendeckenden Erhebung Untersuchungsgebiet;  
 Ein Teil der Parameter (z. B. Bestandesklasse) wurde nur in Gehölzflächen erfasst;

Parameter	Erklärung
<b>Biotoptyp</b>	
<b>Bestandesklasse</b>	0 Blöße/Schlagfläche; zumeist Anmerkung im Text über die Art der Blöße 1 Jungwuchs bzw. Kulturen bis zum Bestandesschluss 2 Dickung 3 Stangenholz 4 Baumholz 1 Brusthöhendurchmesser 20–35 cm 5 Baumholz 2 Brusthöhendurchmesser 35–50 cm 6 Starkholz 7 ungl.altrig, plenterartig – mehrere Altersklassen auf einer Teilfläche
<b>Schlussgrad</b>	Angabe des Schlussgrades in folgenden Stufen  0 offen, räumig (<30 %) 1 lückig 30–70 % 2 dicht 70–100 % 3 sehr dicht 100 %+
<b>Textur</b>	Einschätzung der Bestandesstruktur im Grundriss im Feld für die gesamte Fläche  1 homogen - sehr gleichmäßig, ohne Bestandslücken 2 mäßig heterogen – zumindest mit einigen Unregelmäßigkeiten, vereinzelt mehr oder wenig große Lücken im Bestand vorhanden 3 heterogen - sehr unregelmäßig, innerhalb der Waldeinheit wechseln dichte mit lückigen Stellen ab
<b>Schichtstruktur</b>	Einschätzung der Bestandesstruktur im Aufriss im Feld für die gesamte Fläche  1 homogen - sehr gleichmäßig, nur eine Baumschicht und keine Strauchschicht vorhanden, die den Innenraum der Waldeinheit vertikal strukturiert 2 mäßig heterogen - mäßig strukturiert, zumindest stellenweise zwei oder mehr Baumschichten und/oder Strauchschichten vorhanden, die den Innenraum der Waldeinheit vertikal gliedert 3 heterogen - sehr stark strukturiert, zwei oder mehr Baumschichten und/oder gut ausgebildete Strauchschichten vorhanden, die den Innenraum der Waldeinheit vertikal stark strukturiert
<b>Totholz</b>	Einschätzung des Totholzanteiles im Feld für die gesamte Fläche  0 keines, vereinzelt - 1 regelmäßig - 2 häufig - 3 sehr häufig -
<b>Relief</b>	1 Ebene 2 Kuppen 3 Rücken, Schulter 4 Hang, flach bis 15 % 5 Hang, steil über 15 % 6 Hangfuß 7 Mulde 8 Graben 9 Sonst.
<b>Naturwert</b>	Gutachterliche Ansprache der naturschutzfachlichen Wertigkeit nach dem Kriterium der Naturnähe der Bestockung, beurteilt insbesondere anhand der

Parameter	Erklärung
	vorkommenden Hauptbaumarten; in zweiter Linie wurde auch die Bestandesstruktur bewertet – als Referenzwert für die spätere Bewertung  1 künstlich sehr stark verändert 2 stark bis mäßig verändert 3 wenig verändert 4 naturnah
<b>wertgebende Strukturen</b>	Als wertgebende Strukturen wurden erfasst: Gewässer, Felsen, strukturreiche Waldränder oder auch eine hochwertige Struktur im Bestandesinneren. Die Art der wertgebenden Struktur wurde textlich vermerkt  0 keine 1 punktuell/randlich 2 flächig/linear 3 prägend

### Detailerhebung im Bereich der Eingriffsflächen (inkl. 25m Puffer)

Am 07.04., 12.04. und 23.05. 2018 sowie am 22.05.2019 fanden ergänzende Kartierungen durch Christoph Langer im Untersuchungsgebiet statt. Dabei wurden die Biotoptypen gemäß Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) erfasst und bewertet. Ergänzend zur flächendeckenden Kartierung wurden die gesamte Trasse des neu zu errichtenden Weges sowie der Aufweitungsbereich und die Baustelleneinrichtungsflächen für Detailkartierungen begangen. Dabei wurden insbesondere wertgebende Strukturen und geschützte und gefährdete Pflanzenarten gemäß Roter Liste Bayerns (By), der Gefährdung für den Moränengürtel (M) und der Roten Liste Deutschlands (D). Bei etwaigen Änderungen der Biotopgrenzen im Vergleich zum Managementplan, wurden diese im Zuge der Kartierung angepasst. Entlang der bestehenden Baustraßen wurden wertgebende Strukturen und geschützte und gefährdete Pflanzenarten erhoben.

### 1.3 Technisches Projekt (Beurteilungsgrundlage)

Mit der No-Regret-Maßnahme 1 soll ein derzeit ca. 3 km langer Uferabschnitt der Salzach unterhalb der Tittmoninger Brücke renaturiert und eigendynamische Entwicklungsvorgänge initiiert werden. In nachfolgender Abbildung ist der Maßnahmenbereich mit den wesentlichen Maßnahmen dargestellt.

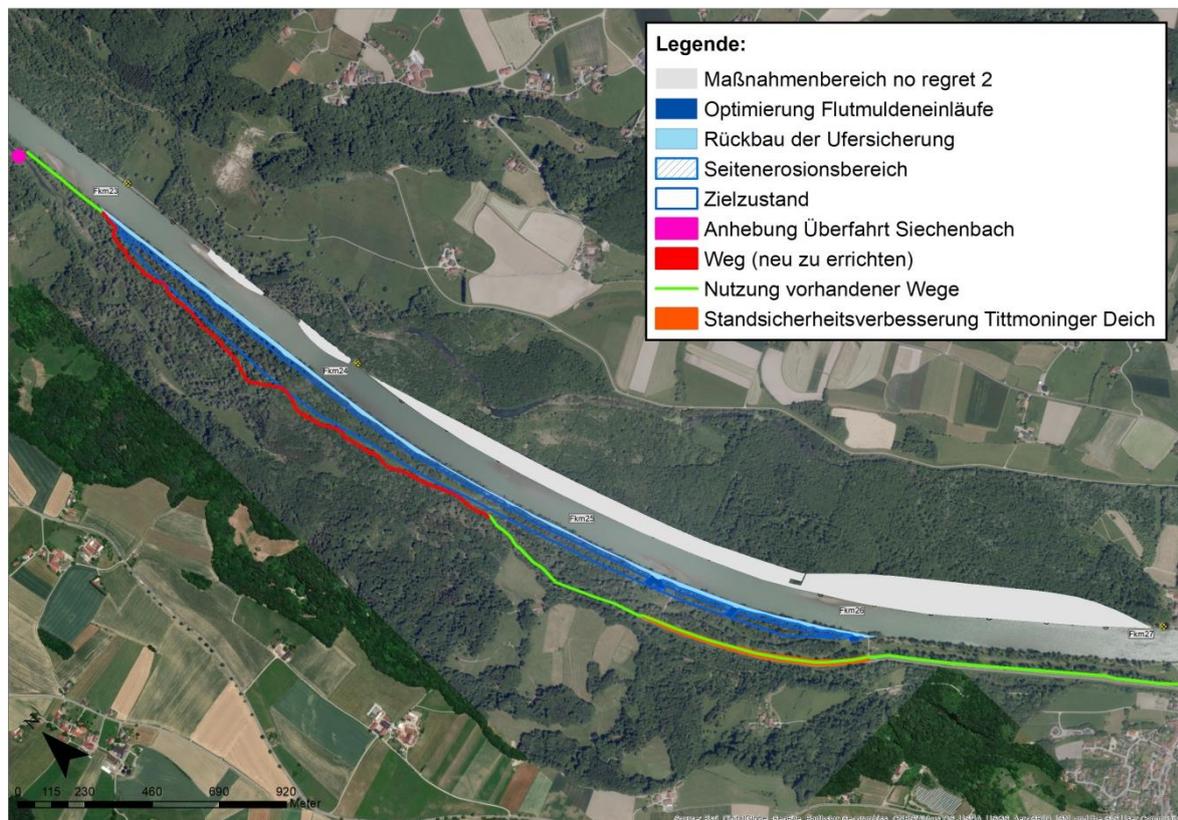


Abbildung 1: Übersicht der Vorhabensbestandteile

### Rückbau der Ufersicherung

Hierzu wird die bestehende Uferverbauung und, falls vorhanden, der darunterliegende alte Treppelweg auf einer Länge von ca. 3 km zwischen Fkm 26 und 23 entfernt (=Herstellungszustand, hellblaue Schraffur in Abbildung 1). Die Breite der bestehenden Uferverbauung inkl. Treppelweg beträgt bis zu ca. 10 m. Zudem ist eine bedarfsweise initiale Aufweitung bis maximal zur landseitigen Begrenzung des Treppelweges vorgesehen. Zudem ist der Einbau von Wurzelstöcken und Totholz entlang des neuen Ufers zur Erhöhung der Strukturvielfalt im Gewässer vorgesehen. Der aktuelle Treppelweg wird in jedem Fall zurückgebaut oder unpassierbar gemacht.

### Optimierung Flutmuldeneinläufe

Im Bereich zwischen Fkm 26 und 25,2 werden zusätzlich zur initialen Aufweitung die drei vorhandenen Flutmuldenzu- und ausläufe vollständig auf das Geländenniveau der Flutmulden abgesenkt. Ziel dabei ist die Erhöhung der Durchströmungshäufigkeit der Flutmulden in Verbindung mit der Förderung eigendynamischer Eintiefungsprozesse in den Flutmulden.

## Verbesserung Standsicherheit des Tittmoninger Deichs

Die Sicherung des Tittmoninger Deichs beginnt bei Fkm 26,0 auf Höhe des geplanten Rückbaus der Ufersicherung und endet bei Fkm 25,25 (Deichende). Die Gesamtlänge des zu sichernden Deichabschnitt beträgt 840 m. Die Sicherungsmaßnahme wird zusammen mit den Rückbaumaßnahmen des Ufers in den Niedrigwasser-Monaten Dez./Jan./Feb. durchgeführt, wodurch das anfallende Steinmaterial ohne Zwischenlagerung direkt für die Sicherungsmaßnahme verwendet werden kann.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Flächige Sicherung der wasserseitigen Böschung des Deichs.
- Flächige Sicherung des wasserseitigen Begleitweges.
- Einbau einer Spundwand wasserseitig des Begleitweges bis in eine Tiefe von 1 m unter die mittlere Sohllage der Salzach.
- Optional: Einbau eines Steinreservoirs wasserseitig der Spundwand in Abschnitten ohne Waldbestand. Dies entspricht den Abschnitten, in denen die Flutmulde direkt am Deichfuß verläuft.

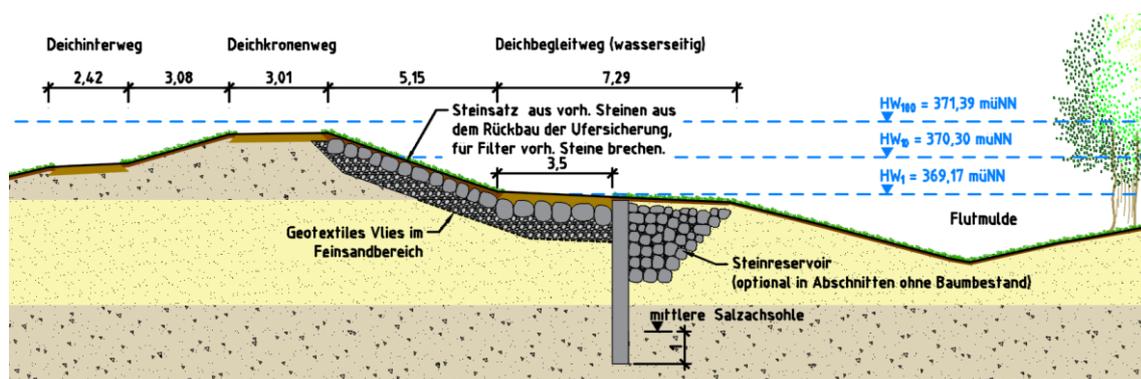


Abbildung 2: Variante 1: Querschnitt bei Fkm 25,600

## Verlegung des salzachnahen Begleitweges

Das Wegesystem entlang der Salzach soll weiterhin durchgängig erhalten werden. Zwischen Fkm 26,0 und 24,6 kann ein bestehender Fahrweg außerhalb der eigendynamischen Aufweitung genutzt werden (grüne Linie in Abbildung 1). Zwischen Fkm 24,6 und 23,0 wird ein neuer ca. 2 m breiter Weg (+ jeweils 25 cm Bankett) errichtet (rote Linie in Abbildung 1). Um die Eingriffe in diesem ökologisch sensiblen Gebiet so gering wie möglich zu halten, wird dieser Weg bis Fkm 23,2 an die Oberkante der bestehenden Flutmulden gelegt. Der detaillierte Verlauf wird im Zuge der Umsetzung vor Ort festgelegt. Ab ca. HQ1 wird der Weg kontinuierlich von unten nach oben überflutet. Drei bestehende Gräben werden vom Weg gequert, in diesen Bereichen werden die Gräben lokal verfüllt. Der Weg dient allein Erholungs- und Freizeitwecken und damit der Aufrechterhaltung der Wegeverbindung in der Au zwischen Nord und Süd.

## Überfahrt über den Siechenbach

Im Zuge der Errichtung der Wegeverbindung wird die bestehende Überfahrt über den Siechenbach auf Höhe ca. Fkm 22,6 um ca. 0,9 m angehoben (auf Geländehöhe der Böschungsoberkante: 364,90 m). Dabei werden zwei Hamco Durchlässe Multi Plate 155\*22 LB12 eingebaut und die Böschung und der Weg mit einer Pflasterung aus verklammerten Wasserbausteinen gestaltet. Durch diese Maßnahme wird der Weg zukünftig erst ab einem Salzachabfluss von ca. 550 m<sup>3</sup>/sek überströmt. Die Überfahrt wird auf der Krone eine Breite von ca. 3,50 m besitzen, sodass keine weiteren baulichen Maßnahmen (wie z.B. Geländer) erforderlich sind.

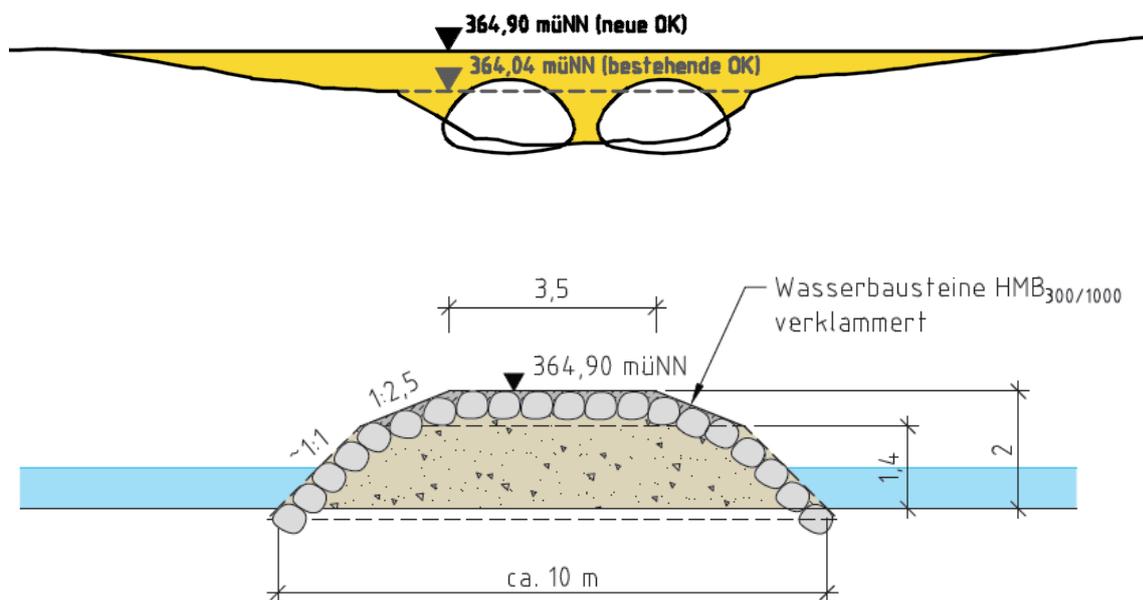


Abbildung 6: Schematische Darstellung Siechenbachquerung

## Feinsand

Das Aushubmaterial, welches überwiegend aus Feinsand besteht, wird ufernah in der Salzach oder – je nach Situation vor Ort – direkt auf der Uferböschung abgelegt. Bei erhöhten Abflüssen (ab ca. 500 m<sup>3</sup>/s) erfolgt eine dynamische Umlagerung des Materials.

## Seitenerosionsbereich

Im an den Treppelweg anschließenden Seitenerosionsbereich wird nach Entfernung der Sicherung eine eigendynamische Aufweitung erwartet. Zur Vermeidung von Folgeschäden durch Treibholz werden dort sukzessive Bäume mit mehr als 8 m Höhe entfernt, sofern diese Bäume ein Ausmaß aufweisen, das bei einer möglichen Erosion und Abtrift Gefahr für Verklausungen an Brücken- und Kraftwerken bedeuten könnte. Alternativ können die Gehölze, falls ökologisch wertvoll, auf 6 m Höhe eingekürzt bzw. gefällt und als liegendes oder stehendes Totholz in angrenzende Bestände im Hinterland gebracht werden. In Ausnahmefällen werden einzelne besonders wertvolle Alt- und Totholzbäume im Bestand belassen. Die Wurzelstöcke werden grundsätzlich nicht entnommen.

Die Breite des Streifens beträgt bis zu 15 m, eine genaue Breite kann nicht pauschal festgeschrieben werden. Sie ist, nach fachlicher Einschätzung durch das zuständige Wasserwirtschaftsamt der zu erwartenden Seitenerosionsintensivität, je nach den örtlichen Verhältnissen, festzulegen (z.B. ist in Innenbögen von einer langsameren Seitenerosionsgeschwindigkeit auszugehen). Die nachfolgenden, schematischen Abbildungen zeigen den Ist-Zustand und den Herstellungszustand:

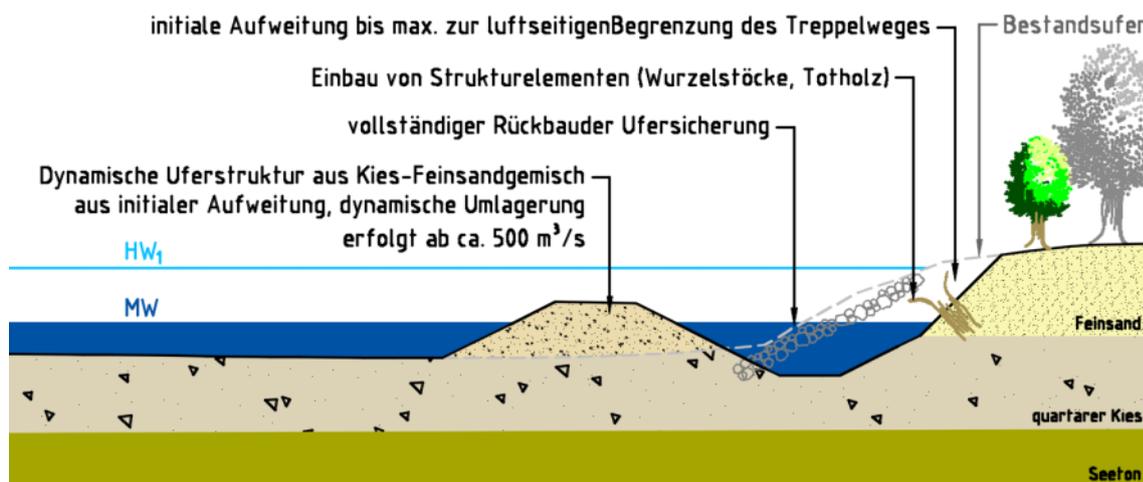


Abbildung 3: Regelquerschnitt maximale initiale Aufweitung, Blickrichtung flussauf

#### Verwendung der gewonnenen Flussbausteine

Die gewonnenen Flussbausteine auf bayerischer Seite werden, sofern nicht für die Verbesserung der Standsicherheit des Tittmoninger Deichs verwendet (ca. 14.700 m<sup>3</sup>), voraussichtlich vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein für andere wasserbauliche Maßnahmen eingesetzt. Da derzeit noch nicht sicher ist, ob die Steine sofort zu ihrem Bestimmungsort abtransportiert werden können, ist die Möglichkeit einer temporären Zwischenlagerung vorgesehen. Diese ist auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche im Eigentum des Freistaats Bayern, Wasserwirtschaftsverwaltung (FlurNr. 930/0, Gemarkung Kirchheim, siehe Bauablaufplan Anlage 02.05.03) ca. 3 km südlich von Tittmoning möglich. Der Flächenbedarf für die Zwischenlagerung der Wasserbausteine beträgt maximal 5.850 m<sup>2</sup>. Die Steine werden ab Bauende bis zum Abtransport maximal drei Jahre dort gelagert.



Abbildung 4: Steinzwischenlager und BE-Fläche südlich von Tittmoning auf Flurstück 930/0, Gemarkung Kirchheim

### Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtung und Bauzeiten

Die Bauherstellung (planliche Darstellung siehe Anlage 02.05.03) erfolgt vom bestehenden Treppelweg aus, sodass keine zusätzlichen Flächen beansprucht werden. Der Baustellenverkehr wird über das bestehende Wegenetz abgewickelt.

Die Baustellenzufahrt erfolgt abzweigend von der B 20 südlich Tittmoning bis zum Sportplatz und von dort landseitig des Deiches, den sie kurz oberhalb der Salzachbrücke kreuzt.

Die ebenfalls dargestellte Trasse Richtung Norden über die Siechenbach-Brücke in der Wasservorstadt und Zufahrt auf die B 20 über den Gerberberg ist nicht für Materialtransporte vorgesehen (d.h. nur PKW Fahrzeuge).

Die Baustellenzufahrt verläuft teilweise am Rand und teilweise durch das FFH-Gebiet. Auf Höhe Fkm 26,0 wird eine BE-Fläche eingerichtet, auf der die mobile Brecheranlage situiert ist.

Steine die auf dem Flurstück 930/0 (Gemarkung Kirchheim) südlich von Tittmoning zwischengelagert werden, werden über die B20 und eine im Besitz der Stadt Tittmoning befindlichen Zufahrtsstraße (140 m Länge) zu dieser Lagerfläche gefahren. Auf der Lagerfläche können gegebenenfalls auch erforderliche Baustelleneinrichtungsflächen für z.B. Bau- und Bürocontainer außerhalb des Überschwemmungsgebiets angesiedelt werden.

Weitere gegebenenfalls erforderliche Baustelleneinrichtungsflächen für z.B. Bau- oder Bürocontainer werden während der Ausführungsplanung bzw. von der ausführenden Firma außerhalb des Projektgebiets bzw. außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Salzach festgelegt und werden auf ökologisch geringwertigen Bereichen eingerichtet.

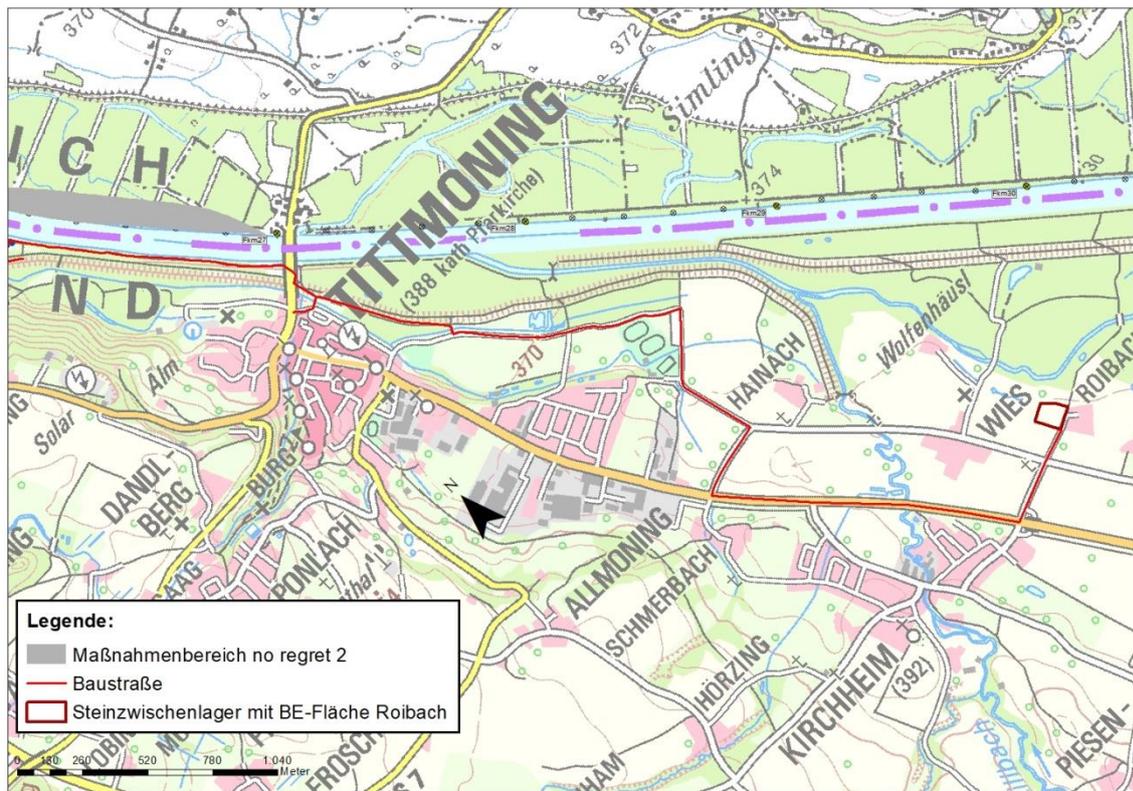


Abbildung 5: Baustellenzufahrt und Steinzwischenlager

Die Bauzeit wird sich über zwei Jahre jeweils zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erstrecken und liegt somit außerhalb der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit von Vögeln, Amphibien, Reptilien und anderen geschützten Arten. Der Baustellenverkehr wird mit ca. 2,5 LKW Fahrten pro Stunde über die Dauer von zweimal 20 Wochen geschätzt, wobei nur über einen Zeitraum von 1 x 20 Wochen ein Abtransport von Steinen aus dem Projektgebiet heraus erfolgt.

### Abfallerzeugung

Durch das Vorhaben werden lediglich geringe Mengen an Abfall im Sinne von §3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes erzeugt:

- Die aus der Uferverbauung entnommenen Wasserbausteine werden, sofern nicht für die Standsicherheitsverbesserung des Tittmoninger Deichs verwendet, aus dem Gebiet abtransportiert und nach Möglichkeit wiederverwendet.
- Die anfallende Kies- und Feinsandmischung wird in der Salzach als Strukturierungselemente eingebracht.
- Wurzelballen(stöcke) von, derzeit auf der Uferverbauung stockenden, Gehölzen werden als Strukturierungselemente verwendet oder ordnungsgemäß entsorgt.
- Reste von Baumaterialien werden recycelt oder direkt weiterverwendet.

### Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Auf Grund der Art der Maßnahme liegt erkennbar kein vorhabensbedingtes Risiko für Störfälle und Katastrophen vor. Das Risiko für Unfälle beschränkt sich auf das im Erd- und Tiefbau übliche Maß und ist auf die Bauphase beschränkt. Die Bauarbeiten werden dem Stand der Technik entsprechend umgesetzt. Im Umfeld des Vorhabens wiederum sind keine Störfallbetriebe bekannt, von denen entsprechende Risiken auf das geplante Vorhaben ausgehen könnten.

Auf österreichischer Seite wird teilweise zeitgleich zwischen Fkm 27,0 und Fkm 24,0 die vergleichbare No-Regret Maßnahme 2 umgesetzt (siehe Abbildung 1). Zusätzlich werden dort am rechtsseitigen Ufer zwischen Fkm 24,0 und Fkm 23,4 zwei ca. 200 m lange Steinschüttungen errichtet. Diese werden den Aufweitungsdruk am gegenüberliegenden bayerischen Ufer erhöhen. Wenn der gewünschte Aufweitungseffekt erreicht ist, werden die Steine entnommen und für andere flussbauliche Maßnahmen im Tittmoninger Becken eingesetzt.

Mit beiden Maßnahmen (auf bayerischer und österreichischer Seite) soll sich die Salzach in diesem Bereich im Zielzustand langfristig von derzeit rund 100 m bis auf eine Breite von 190 m aufweiten.

## **1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen**

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Das dort vorgegebene Ablaufschema in vier Schritten ist Grundlage für diese Untersuchung. Der erste Schritt, die Relevanzprüfung, führt zu einer Abschichtung der nicht für diese Prüfung relevanten Arten. Die dafür nötigen Arteninformationen stellt das LfU Bayern im Internet online zur Bearbeitung zur Verfügung. Dabei sind die aktuellen naturschutzfachlichen Daten zugrunde gelegt.

Die Suche erfolgte nach dem Auswahlkriterium „Suche per Landkreis“, hier Traunstein (189). Zur weiteren Eingrenzung der möglichen prüfungsrelevanten Arten erfolgte eine „erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen“, hier nach „Gewässer“ und „Wälder“, die die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort wiedergeben. Diese Eingrenzung erbrachte folgendes Ergebnis:

**Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Vögel 2016, Schmetterlinge 2016, Libellen 2017, Säugetiere 2017 alle anderen bewerteten Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 ff. Tiere)**

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

**Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns (Vögel)**

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

\* Die Populationen in Ostdeutschland, Süddeutschland, Nordrhein-Westfalen und Saarland sind bereits in einem günstigen Erhaltungszustand

**Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)**

Brut- und Zugstatus	Beschreibung
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen
D	Durchzügler
S	Sommervorkommen
W	Wintervorkommen

**Legende Lebensraum**

Lebensraum	Beschreibung
1	Hauptvorkommen
2	Vorkommen
3	potentielles Vorkommen
4	Jagdhabitat

Abbildung 6: Erläuterungen zu den folgenden „Abschichttabellen“ (Abb. 4, Abb. 5)

Vorkommen in Landkreis Traunstein (189)

Gewässer, Wälder

Erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen:

Gewässer  Wälder  Suche

Säugetiere

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	3	2	u	g				1	1	2	2
Castor fiber*	Biber*		V	g	g		1	1			3	
Lutra lutra	Fischotter	3	3	u	?		1	1				
Myotis brandtii	Brandtfledermaus	2	V	u	?				2	1		
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus			g	g		4	4	1	1	1	
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	1	2	u	?					2	4	
Myotis myotis	Großes Mausohr		V	g	g				4	1		2
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		V	g	g				2	1		
Myotis nattereri	Fransenfledermaus			g	g				1	1	3	3
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	2	D	u	?				3	1		3
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler		V	u	?		4	4	2	1	1	
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus			u	?		4	4	2	1	1	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus			g	g			4		2		
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	V	D	u	?		4	4	2	2	2	
Plecotus auritus	Braunes Langohr		V	g	g				1	1	2	3
Plecotus austriacus	Graues Langohr	2	2	u						4		4
Rhinolophus hipposideros	Kleine Hufeisennase	2	1	s	s					4		
Vespertilio murinus	Zweifarbige Fledermaus	2	D	?	?			4				

Vögel

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK					EZA					Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder	
				B	R	D	S	W	B	R	D	S	W								
Accipiter gentilis	Habicht		V			u						g						1	1	1	1
Accipiter nisus	Sperber					g	g					g	g			2	2	1	2	2	2
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	3				s									1	1					
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger					s									2	1					
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger					g									2	2					
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer	1	2			s						u			1						
Aegolius funereus	Raufußkauz					g						g					1	1			
Alcedo atthis	Eisvogel	3				g								2	2	2					
Anas acuta	Spießente		3					g							1	1					
Anas crecca	Krickente	3	3			s						u			1	1				1	
Anser albifrons	Bläsgans											g			1	1					
Anser anser	Graugans					g	g					g			2	1					
Anthus trivialis	Baumpieper	2	3			s						?						1	1		2
Apus apus	Mauersegler	3				u						u						3			3
Aquila chrysaetos	Steinadler	R	R									u						1	1		
Ardea alba	Silberreiher											g	g								
Ardea cinerea	Graureiher		V			g						g			1	1	1	1	1	1	
Ardea purpurea	Purpureiher	R	R			u									2	1					
Asio otus	Waldohreule					u												1	1	2	2
Aythya ferina	Tafelente					g	g					g	g		2	1					
Aythya nyroca	Moorente	0	1			s									1	1					
Bonasa bonasia	Haselhuhn	3	2			u						g						1	1	1	2
Botaurus stellaris	Rohrdommel	1	3			s						g			2	2					
Branta canadensis	Kanadagans					g	g					g			2	1					
Bubo bubo	Uhu					s						u			1	2	3	3	3	3	
Bucephala clangula	Schellente					g						g	g		1	1	2	2	1	2	2
Buteo buteo	Mäusebussard					g	g					g			2	2	1	1	1	1	1
Calidris alpina	Alpenstrandläufer		1			g										2					
Carduelis spinus	Erlenzeisig					g	g					g	g				2	2			3
Carpodacus erythrinus	Karmingimpel	1				s						s			2						
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	3				u						s			1						
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe	0	1			g										1					
Ciconia ciconia	Weißstorch		3			u	u								1	1					
Ciconia nigra	Schwarzstorch					g	?										1	1	1		
Cinclus cinclus	Wasseramsel					g						g			3	1	2				
Circus aeruginosus	Rohrweihe					g										3					
Columba oenas	Hohлтаube					g						?					2	1			2
Corvus corax	Kolkrabe					g						g					2	2	2	2	2
Corvus monedula	Dohle		V			s												1			
Cuculus canorus	Kuckuck		V	V		g						g					2	2	2	2	2
Cyanecula svecica	Blaukehlchen					g									1	1					
Cygnus cygnus	Singschwan					R						g			2	1					
Cygnus olor	Höckerschwan					g	g					g	g		2	1					
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	3	3			u						u			2	2					



### Kriechtiere

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	u	?					2		1

### Lurche

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Bombina variegata</i>	Gelbauchunke	2	2	s	u			1			1	
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	3	u	u			1			2	
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	D	G	?	?			1				
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3		g	u			1		1	1	
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	u	s			1		2		

### Libellen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	1	2	u	u			1				
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	u				1				
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Grosse Moosjungfer	2	3	u				1				
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	V		g			1					

### Käfer

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlach-Plattkäfer	R	1	g	g					3	1	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	u						1		

### Schmetterlinge

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	2	2	s	g				2	1		
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	2	2	s	g				3	1		

### Weichtiere

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	1	1	u				1				
<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke	1	1	s			1					
<i>Unio crassus</i> (Gesamtart)	Bachmuschel	1	1	s			1					

### Gefäßpflanzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/ Mischwälder	Nass-/ Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	u	g				1	1		
<i>Helosciadium repens</i>	Kriechender Sumpfschirm, Kriechende Sellerie	2	1	u	u	2	1					
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	u	u	2						
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	2	2	u	u	2						

Abbildung 7: Zwischenergebnis der ersten Abschichtung der Arten

Für die hier aufgelisteten Arten ist in der Regel eine detaillierte Prüfung der Vorhabensempfindlichkeit durchzuführen. Das Vorkommen bestimmter Arten kann jedoch dezidiert ausgeschlossen werden (z.B. Auerhuhn). Nach fachlicher Einschätzung der vorhabensspezifischen Wirkungsempfindlichkeit lassen sich weitere Arten abschichten, z.B. Arten, bei denen die Wirkungsempfindlichkeit als so gering einzuschätzen ist, dass vor dem Hintergrund der kleinräumigen und zeitlich begrenzten Eingriffe davon ausgegangen werden kann, dass mit hoher Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Dies gilt insbesondere für weit verbreitete und häufige Tierarten.

Andererseits wurde im Zuge der Begehungen auch die Zauneidechse *Lacerta agilis* nachgewiesen, die durch erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen abgeschichtet wurde. Die Art wird daher nachfolgend nochmals gelistet (siehe nachfolgende Abbildung). Dies gilt auch für die Schlingnatter *Coronella austriaca*, von der Nachweise aus dem Nahbereich

vorliegen. Ebenso wurde für die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* eine saP durchgeführt, da diese Art im UG potentiell vorkommen könnte und im benachbarten Österreich Vorkommen nachgewiesen wurden (Haus der Natur 2017). Der Stieglitz sowie der Waldlaubsänger sind im Naturraum D67 (Schwäbisch-Oberbayerischer Voralpen – alpin) nicht gelistet, weshalb keine Angaben zum Erhaltungszustand dieser beiden Arten vorliegen, werden aber in der saP berücksichtigt.

#### Säugetiere

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA	Quellen	Fließgewässer	Stillgewässer	Nadelwälder	Laub-/Mischwälder	Nass-/Feuchtwälder	Trockenwälder
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		G	u	?				1	1	3	3

#### Kriechtiere

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	u	u
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	u	u
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	u	?

Abbildung 8: Erweitertes Zwischenergebnis der ersten Abschichtung der Arten

Als Ergebnis des Abschichtungsprozesses steht eine Artenliste prüfungsrelevanter Arten, die grundsätzlich im Planungsraum unter Berücksichtigung der Lebensraumtypen Gewässer und Wälder vorkommen können.

In weiterer Folge wurde für die abgeschichteten Arten eine Relevanzprüfung durchgeführt (vgl. Abbildung 9).

**1. Schritt: Allgemeine Vorgehensweise** zur Abschichtung von Arten – **Datenrecherche**

**2. Schritt: Vertiefte Vorgehensweise** zur Abschichtung von Arten – **Prüfung der Fläche**  
 Habitatpotenzial - Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte: grundsätzliche Eignung, Strukturen, Ausstattung, abiotische Standortbedingungen, Besiedlung möglich

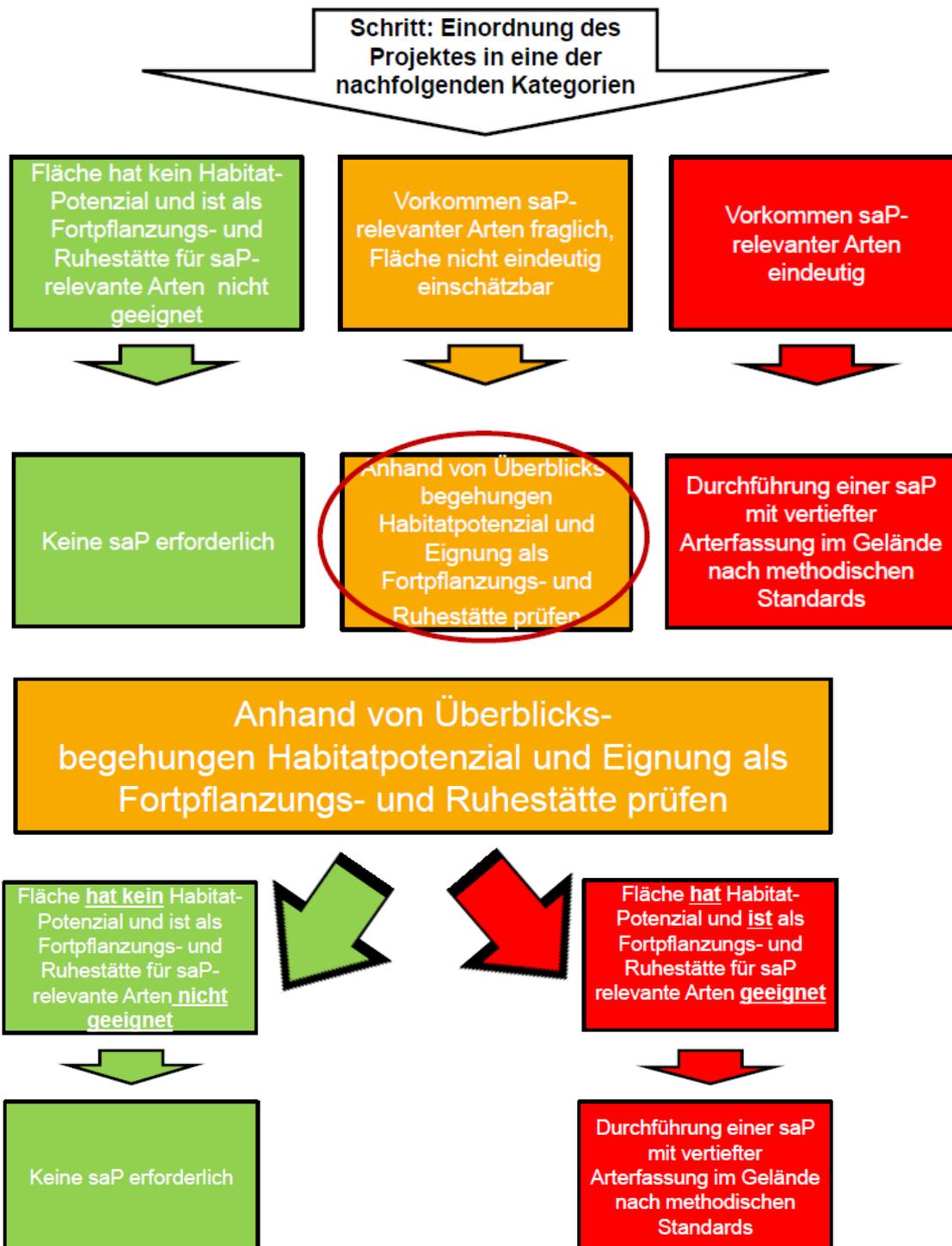


Abbildung 9: Vorgehensweise Relevanzprüfung

## **2. Wirkungen des Vorhabens**

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

### **2.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

#### **2.1.1 Direkte Flächenbeanspruchung**

Durch lokale Flächenbelegung, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung und Bodenabtrag bei der Baustelleneinrichtung, der Stansicherheitsverbesserung des Tittmoninger Deichs, dem Abtrag der Längsverbauungen und des Treppelwegs sowie der Neuanlage des Weges kommt es zu einer zeitlich begrenzten Beanspruchung von Lebensräumen geschützter Arten. Der direkte Flächenverbrauch kann zu einer zeitlich begrenzten Tötung von Individuen und zu einem temporären Lebensraumverlust (Nahrungshabitate, Fortpflanzungs- und Ruhestätten) führen.

#### **2.1.2 Indirekte Flächenbeanspruchung**

Während der Bauphase können potenzielle stoffliche Emissionen, Licht- und Schallemissionen (z.B. Baumaschinen oder Brecheranlage) sowie Erschütterungen entstehen. Insbesondere bei störungsempfindlichen Arten kann es durch Meidung der Bereiche um Baustellen aufgrund unterschiedlicher Faktoren zu einem indirekten Flächen- und damit auch Lebensraumverlust/-beeinträchtigung kommen. Ebenso können durch optische und akustische Störungen zeitlich begrenzte Barrierewirkungen und Isolationseffekte entstehen.

### **2.2 Anlagenbedingte (Betriebsbedingte) Wirkfaktoren**

#### **2.3 Eigendynamische Aufweitung**

Durch die Abtragung des Längsbauwerkes wird sich – durch die entstandenen Weichen Ufer – das Flussbett der Salzach nach der Bauphase abhängig vom Auftreten von Hochwässern (v.a. > HQ 5) eigendynamisch auf bis zu 190 m aufweiten (ca. 20 ha). Dadurch wird sich die Habitatzusammensetzung im Gebiet ändern, da Waldlebensräume durch dynamische Flusslebensräume ersetzt werden. Die Auffüllung der Tiefenrinnen wird die Seitenerosion zusätzlich fördern und gegen eine weitere Eintiefung der Flusssohle wirken. Dadurch werden neue Schotterbänke und –inseln entstehen und insgesamt die Flächengröße und der Anteil von Schotter- und Sandbänken in unterschiedlichen Sukzessionsstadien zunehmen. Es erfolgt insgesamt eine gesteigerte Verzahnung des Flusssystemes mit dem Umland. Da die eigendynamische Aufweitung einem für die Salzach und Aue natürlichem Prozess entspricht, wird dies in weiterer Folge nicht als Eingriff gewertet.

---

### 2.3.1 Veränderung der Standortverhältnisse und Vegetation

Mittel- und langfristig gesehen werden sich durch veränderte abiotische Verhältnisse die Standortverhältnisse und dadurch die Vegetation verändern. Es werden sich Auwälder (frühe Pionierstadien) bilden, die besser an das Flusssystem angebunden sind. Die aktuell fossilen Auwälder können, zumindest flussnahe, durch die Weichen Ufer und die größere Fließgewässerdynamik wieder besser an das Flusssystem angebunden werden. Die für die Auenzone typische Artenzusammensetzung wird sich in Folge der naturnahen Dynamik in den entsprechenden Abschnitten verbessern. Ohne Durchführung der Maßnahmen ist mit einer weiteren Eintiefung und mit einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustands der Salzach und der Auen zu rechnen.

### 3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen befindet sich in Anlage 4.1 (UVS / LBP) Kapitel 7.

#### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung negativer Wirkungen werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu minimieren. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- **Optimierung Wegverlauf und -gestaltung**  
(Maßnahme 7.2.3 in Anlage 4.1);
- **Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Bereich des Ufers)**  
(Teil der Technischen Planung);
- **Alt- und Totholz** wird im Bestand belassen, bzw. in andere Bestände gebracht  
(Maßnahme 7.2.4 in Anlage 4.1);
- Optimierung **Wegdurchlässe/Grabensystem** (Wasserrückhalt, keine Abstürze)  
(Teil der Technischen Planung);
- **Zeitliche Einschränkungen bei Erdbauarbeiten/Schlägerungen**  
(Maßnahme 7.2.7 in Anlage 4.1):
  - Keine Arbeiten während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7)
  - Keine Arbeiten während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10.)
  - Schlägerungen/Rodungen finden überwiegend im Oktober statt und erst nach der Baufeldfreimachung (siehe unten). Dies gilt insbesondere für die Fällung von potentiellen Biotopbäumen (Altbäume der Laubbaumarten Eichen, Eschen, Pappeln, Silberweiden), welche aufgrund des Vorhandenseins von Höhlen und Nischen für Fledermäuse ausschließlich im Oktober (nach Kontrolle der Bäume (siehe unten)) geschlägert werden. Weitere Schlägerungen können – wenn nicht anders möglich – in den Monaten November bis Ende Februar durchgeführt werden;
- **Baufeldfreimachung** (Entfernung Strukturen aus Baufeld: Wurzelstöcke, Asthäufen etc.) **inkl. Absiedelung Reptilien** (Maßnahme 7.2.6.1 in Anlage 4.1);
- **Kontrolle der Bäume** auf Vorkommen von Fledermausarten vor Schlägerung potenzieller Biotopbäume im Oktober (inkl. Wurzelstockrodungen (erst nach Baufeldfreimachung)); bei Besiedelung Einwegschleuse und Schlägerung nach Freiwerden des Quartiers oder langsames Umliegen und kurze Zwischenlagerung des Baumes (Maßnahme 7.2.5 in Anlage 4.1);
- **Keine Nachtbauarbeiten** (keine künstliche Beleuchtung)  
(Maßnahme 7.2.8 in Anlage 4.1);

- **Ökologisches Maßnahmenpaket Standsicherheitsverbesserung Tittmoninger Deich** (Baufeldfreimachung und Absiedelung Reptilien, beim Einbau des zusätzlichen Steinsatzes Schaffung von Hohlräumen zur Lebensraumverbesserung) (Maßnahme 7.2.15.2 und 7.2.15.3 in Anlage 4.1);
- Alle Manipulationsflächen (z.B. Baustelleneinrichtung usw.) werden **nach Fertigstellung der Bauarbeiten** von Fremdkörpern beseitigt und der natürlichen Sukzession überlassen. Sukzessionsflächen zählen zu den wertvollsten Standorten in der Aue. In der Regel begrünen sich diese Flächen durch natürlichen Samenanflug von Gräsern, Kräutern und Gehölzen von selbst. Samenanflug von Pappeln, Weidenarten und Erlen leiten die Entwicklung zum Auwald ein. Es handelt sich dabei um wertvolle, weil inzwischen äußerst seltene Prozesse in der Natur. (Maßnahmen 7.2.9, 7.2.10 und 7.2.11 in Anlage 4.1);
- Zur Sicherung der naturschutzfachlichen Interessen wird eine **ökologische Baubegleitung** eingesetzt (Maßnahme 7.2.1 in Anlage 4.1);

### **3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. §44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)**

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- **Habitatverbesserung Fledermäuse** (Totholzpyramiden, Fräsung von Fledermaushöhlen in Bäumen und/oder Erhaltung von Stammstücken mit natürlichen Höhlen) (Maßnahme 7.3.6 in Anlage 4.1);
- **Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Herpetofauna** (Maßnahme 7.3.3 in Anlage 4.1) in nicht vom Bau betroffenen Bereichen durch die vorgezogene Anlage von:
  - Wurzelstöcke
  - Steinriegel, Sandlinsen
  - Laub-, Ast- und Steinhaufen
  - Eiablagehaufen für Äskulapnatter
- Errichtung von **Kleingewässern für Kammmolch** (Maßnahme 7.3.4 in Anlage 4.1);
- Errichtung von **Kleingewässern für Gelbbauchunke** (Maßnahme 7.3.5 in Anlage 4.1);
- **Ökologisches Maßnahmenpaket Standsicherheitsverbesserung Tittmoninger Deich** (Schaffung von Ersatzlebensräumen auf der landseitigen Deichböschung bzw. auf der flussauf befindlichen wasserseitigen Deichböschung) (Maßnahme 7.2.15.1 in Anlage 4.1);

Zusätzlich sind folgende Maßnahmen vorgesehen, welche nicht als CEF-Maßnahme zu werten sind, wobei erste positive Wirkungen trotzdem zeitnah einsetzen können und mittel- bis langfristig nachhaltig positive Wirkungen auf die Schutzgüter entstehen werden:

- **Außernutzungstellung von Beständen** (Maßnahme 7.3.1 in Anlage 4.1);

- **Ringeln von Hybridpappeln** (Maßnahme 7.3.2 in Anlage 4.1);
- **Ökologisch angepasste Bewirtschaftung von Flutmulden** (Maßnahme 7.3.7 in Anlage 4.1);
- **Sukzession Flutmulden** (Maßnahme 7.3.8 in Anlage 4.1);
- **Lebensraumverbessernde Strukturen beim Tittmoninger Deich** (Maßnahme 7.2.15.3 in Anlage 4.1);

## 4. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

### 4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### 4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

**Schadigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):**

**Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn**

- **die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),**
- **die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),**
- **die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).**

#### **Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten**

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden weder im Eingriffsbereich noch im gesamten Untersuchungsgebiet Pflanzenarten des Anhangs IV festgestellt (REVITAL 2018). Ein Vorkommen der in Tabelle 2 genannten Pflanzenarten kann daher mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden und es ist keine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der zu prüfenden Pflanzenarten gemäß Abschichtungsliste (keine Nachweise im UG)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KB R	Relevanzprüfung
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	u	Keine saP erforderlich
<i>Helosciadium repens</i>	Kriechender Sumpfschirm, Kriechende Sellerie	1	2	u	Keine saP erforderlich
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout	2	2	u	Keine saP erforderlich
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	2	2	u	Keine saP erforderlich

### RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN<sup>1</sup>:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

### RL BY Rote Liste Bayern<sup>2</sup>

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

1 Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 ([https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik\\_2009.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf)).

2 LfU 2003: Grundlagen und Bilanzen der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

<b>EHZ</b> Erhaltungszustand	ABR = alpine Biogeographische Region, KBR = kontinentale biogeographische Region FV günstig (favourable) U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate) U2 ungünstig - schlecht (unfavourable - bad) XX unbekannt (unknown)
------------------------------	---

\*1 Auswahl je nach Lage des UR

#### 4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

**Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):**

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).**

**Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):**

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

**Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).**

**Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):**

**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,**

- **wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);**
- **wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).**

#### 4.1.2.1 Säugetiere

##### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Im Zuge der Erhebungen konnten Nachweise des Bibers *Castor fiber* erbracht werden. Die restlichen Arten werden aufgrund ihrer Verbreitungsschwerpunkte sowie Lebensraumsansprüchen einer Relevanzprüfung unterzogen (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zu prüfenden Säugetierarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR <sup>*1</sup>	Relevanzprüfung
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	2	3	u	Durchführung saP
<i>Castor fiber</i>	Biber	V		g	Durchführung saP
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	3	u	Durchführung saP
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G		u	Durchführung saP
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	V	2	u	Durchführung saP
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			g	Durchführung saP
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	2	1	u	Keine saP erforderlich
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	V		g	Keine saP erforderlich
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	V		g	Durchführung saP
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			g	Durchführung saP
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	D	2	u	Durchführung saP
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V		u	Durchführung saP
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus			u	Durchführung saP
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			g	Keine saP erforderlich
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	D	V	u	Durchführung saP
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V		g	Durchführung saP
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	2	u	Keine saP erforderlich
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	1	2	s	Durchführung saP
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	D	2	?	Keine saP erforderlich

### RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN 2009<sup>3</sup>

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

### RL BY Rote Liste Bayern gem. LfU 2016<sup>4</sup>

### EHZ Erhaltungszustand vgl. Tabelle 2

*\*1 Auswahl je nach Lage des UR*

<sup>3</sup> Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 ([https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik\\_2009.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf)).

<sup>4</sup> LfU 2016: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen.

## Betroffenheit der Säugetierarten

### Fledermäuse - ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten

Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Kleine Hufeisennase

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

#### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland/Bayern: siehe Abb. 1 und 2 Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: siehe Abb. 5

Sommer- und Winterquartiere der oben genannten Fledermäuse finden sich in Baumhöhlen und/oder unter der Rinde von Bäumen. Daneben nutzen die genannten Arten — abgesehen von der Kleinen Hufeisennase — auch Quartiere an Gebäuden. Die für den Nahrungserwerb wichtigen Jagdgebiete sind insektenreich und befinden sich im Nahbereich (artspezifische Aktionsradien schwanken beträchtlich) und sind mit den Quartieren vernetzt. Klassische Jagdgebiete sind Wälder und Gehölzbestände, strukturreiche Halboffenlandschaften, naturnahe Offenlandbereiche und Gewässer. Als lineare Leitstrukturen werden Gehölzbestände und Waldränder sowie Fließgewässer und deren Uferbegleitsäume genutzt.

#### Lokale Population:

Aus dem direkten Untersuchungsgebiet sind keine Vorkommen bekannt. Die oben genannten Arten kommen jedoch laut ASK bzw. MESCHÉDE & RUDOLPH (2004) in dieser Region vor, bzw. liegen teilweise konkrete Nachweise für diese Arten (Abendsegler, Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus) aus dem benachbarten Österreich (Irlach, St. Georgen) vor (Haus der Natur 2017). Im Umfeld des Untersuchungsgebietes (Im Radius von ca. 3 km) sind aus der ASK Vorkommen von Bartfledermäusen (unbest.), *Plecotus* sp., Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Mopsfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine Hufeisennase, Nordfledermaus und Großer Abendsegler bekannt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)  unbekannt (?)

#### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Aufweitung an der Salzach und deren Uferbereich ist eine Beseitigung von potenziellen Höhlenbäumen und somit eine potenzielle Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden. Im Herstellungsbereich betrifft dies 23 Biotopbäume, im Seitenerosionsbereich 40 und im Zielzustand 27 potenzielle Quartierbäume. Die technische Planung berücksichtigt den Erhalt wertvoller Waldbestände und Biotopbäume. Von allen (potenziell) vorkommenden Arten kann der Aufweitungsbereich als Jagdhabitat genutzt werden. Entsprechende Jagdlebensräume sind in der Umgebung reichlich vorhanden und finden sich flussauf- und abwärts. Ein Ausweichen ist möglich, eine erhebliche Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Aufgrund der vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-Maßnahmen ist das Schädigungsverbot daher nicht verwirklicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung
- Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten
- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
- Abstocken von Biotopbäumen auf 6m Höhe im Seitenerosionsbereich
- Einbau stehendes Totholz (Totholzpyramiden)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

## Fledermäuse - ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten

**Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Kleine Hufeisennase**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Montage von Nistkästen bzw. optional Fräsen von Fledermaushöhlen oder Anbringen von Stammstücken mit Höhlungen an Bäumen
- Zusätzlich werden großflächig Bestände aus der forstlichen Nutzung genommen und Hybridpappeln zur Schaffung von Totholz geringelt (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)
- Einbau stehendes Totholz (Totholzpyramiden)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Notwendige Baumfällungen finden im Winterhalbjahr während der Winterruhe von Fledermäusen statt. Einzelne potenzielle Quartierbäume werden auch im Bereich des Ufers erhalten. Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize werden durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten vermieden. Durch das Vorhaben entsteht keine Störung, die den Erhaltungszustand der Fledermausarten im Gebiet verschlechtern würde.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten
- Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
- Kontrolle der Bäume auf Vorkommen von Fledermausarten vor Schlägerung
- Keine Nachtbauarbeiten

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Durch die Schlägerung und Rodung kommt es zum Verlust von Quartieren und potenziell zur Verletzung oder Tötung von Fledermäusen. Um hier Verletzungen oder Tötungen bei baumbewohnenden Fledermausarten vollständig auszuschließen, werden die zu beseitigenden Bäume im Oktober außerhalb der Wochenstubenzeit und der Winterruhe von Fledermäusen gefällt. Zu diesem Zeitpunkt können evtl. vorhandene Fledermäuse rechtzeitig und ungefährdet das Quartier verlassen. Einzelne potenzielle Quartierbäume werden vorerst auch im Bereich des Ufers erhalten. Vor der Schlägerung von potenziellen Biotopbäumen werden diese nochmals auf das Vorkommen von Fledermausarten kontrolliert. Falls Fledermäuse in zu fällenden Biotopbäumen vorhanden sein sollten, werden geeignete Maßnahmen ergriffen (z.B. Anbringen von Einwegscheunen), damit Fledermäuse rechtzeitig und ungefährdet das Quartier verlassen können. Dadurch wird die Tötung von Fledermäusen verhindert.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende

## Fledermäuse - ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten

**Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Kleine Hufeisennase**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten
  - Kontrolle der Bäume auf Vorkommen von Fledermausarten vor Schlägerung
  - Erhalt wertvoller Einzelbäume (auch im Bereich des Ufers)

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Biber (*Castor fiber*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: \* Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Der Biber besiedelt sowohl stehende als auch fließende Gewässer, wo die Biberbaue häufig in Uferböschungen angelegt werden. Wenn dies nicht möglich ist, bauen sich die Tiere aber auch selbst aus Ästen und Reisig ihre Burgen. Biber sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Vegetarier, sie ernähren sich von krautigen Pflanzen, Blättern und Baumrinde. Der Aktionsraum der Tiere beschränkt sich auf das direkte Gewässerumfeld, nur selten bewegen sich die Tiere weiter als 50 m von der Uferlinie weg.

#### Lokale Population:

In der ASK liegen Nachweis des Bibers aus dem Vorhabensgebiet vor. Im Zuge der eigenen Erhebungen (REVITAL 2018) konnten ebenfalls Biberspuren (Fraßspuren, Dämme) im gesamten UG gesichtet werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)  unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Salzach bzw. das orographisch linke Ufer ist im Geltungsbereich für eine Besiedelung durch den Biber nicht geeignet. Hier finden sich jedoch im Uferbegleitsaum Nahrungspflanzen. Im Siechenbach, der außerhalb des Eingriffbereiches und des Zielzustandes liegt, konnte ein Biberdamm auf Höhe Fkm Salzach 24,0 festgestellt werden. In diesem Bereich ist auch ein Biberbau zu erwarten, der jedoch vom Vorhaben nicht betroffen ist (z.B. Siechenbachquerung). Der Erhaltungszustand der lokalen Biberpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize werden durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten

## Biber (*Castor fiber*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

vermieden. Baubedingte qualitative und quantitative Veränderungen in mit der Salzach korrespondierenden Gewässern können ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der lokalen Biberpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Nachtbauarbeiten

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Baubedingte Tötungen können ausgeschlossen werden, da keine Lebensstätten beansprucht werden. Nachdem keine Nachtbauarbeiten stattfinden werden, ist auch mit keinem signifikant höherem Kollisionsrisiko mit dem nachtaktiven Biber zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Nachtbauarbeiten

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Fischotter (*Lutra lutra*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3      Bayern: 3      Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Der Fischotter bevorzugt störungs- und schadstoffarme, naturnahe Fließ-, Still- oder Küstengewässer mit intakten, reich strukturierten Ufern. Entscheidend sind klares Wasser und ein ausreichendes Nahrungsangebot, wobei Otter nicht nur Fische, sondern auch andere Wirbeltiere, Muscheln, Krebse und Insekten fressen. Die erwachsenen Tiere bilden Wohnreviere, streifen aber auch kilometerweit umher. Fischotter graben sich Uferbaue mit unter der Wasseroberfläche liegendem Eingang, sie nehmen aber auch Lager unter Uferböschungen, Baumwurzeln, hohlen Bäumen oder andere Verstecken an. Trotz ihrer starken Bindung an Gewässerlebensräume sind die wendigen Schwimmer auch an Land sehr schnell, wo pro Nacht Laufstrecke von bis zu 20 bis 40 km festgestellt wurden.

#### Lokale Population:

In der ASK liegen keine Nachweis des Fischotters aus dem Vorhabensgebiet vor, wobei der nächst gelegene Nachweis ca. 12 km südlich vom Vorhabensgebiet im Stillbach liegt. Von der österreichischen Seite der Salzach liegen Nachweise vom Fischotter aus St. Georgen bei Salzburg vor (Haus der Natur 2017). Im Zuge der eigenen Erhebungen konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen des Fischotters im Vorhabensgebiet gefunden werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)     unbekannt (?)

## Fischotter (*Lutra lutra*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Salzach bzw. das orographisch linke Ufer ist im Geltungsbereich für eine Besiedelung durch den Fischotter nur bedingt geeignet. Im Vorhabensgebiet ist der Fischotter aber mit Sicherheit ein regelmäßiger Durchwanderer und Nahrungsgast. Eine gute Habitateignung weist der Siechenbach auf, der jedoch von den Bauarbeiten nicht bzw. nur punktuell (Siechenbachquerung) betroffen ist. Eine Schädigung essenzieller Lebensstätten des Fischotters durch das Vorhaben ist aber nicht zu befürchten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -  
 CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize werden durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten vermieden. Baubedingte qualitative und quantitative Veränderungen in der Salzach und mit ihr korrespondierenden Gewässern und deren Lebewelt können ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der lokalen Fischotterpopulationen verschlechtert sich nicht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Nachtbauarbeiten  
 CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Ottern kann ausgeschlossen werden, da kein besetzter Fischotterbau im Vorhabensbereich vorhanden ist. Eine Meidung gefahrenträchtiger Baustelleneinrichtungen durch den Fischotter kann ebenfalls angenommen werden. Ein zusätzliches Kollisionsrisiko für den Fischotter ist wie beim Biber nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Nachtbauarbeiten

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

## Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **G** Bayern: - Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Haselmaus besiedelt Wälder aller Waldgesellschaften und in allen Altersstufen, v. a. mit reichem Unterwuchs, Kahlschläge und Jungwuchsfelder, daneben Hecken und Gebüsche. Innerhalb Deutschlands liegen die Vorkommen überwiegend im Mittelgebirgs- und Gebirgsbereich und sie ist in weiten Teilen Bayerns verbreitet (FALTIN 1988). Die Art zählt in Deutschland zu den nicht seltenen Nagetierarten, eine besondere Verantwortung ist für Deutschland nicht ableitbar (PETERSEN et al. 2004). Im Sommer werden kunstvoll gefertigte Schlaf- und Wurfester freistehend in Stauden, Sträuchern und Bäumen verschiedenster Art oder in Baumhöhlen angelegt. Ein Tier baut pro Sommer 3-5 Nester (STORCH 1978). Den Winter verbringen Haselmäuse in Nestern am Boden oder zwischen Wurzelstöcken. Die Tiere sind sehr ortstreu und nur in unmittelbarer Umgebung des Nests aktiv.

#### Lokale Population:

In der ASK liegen keine Nachweise der Haselmaus aus dem Vorhabensgebiet vor, wobei der nächst gelegene Nachweis außerhalb des TK-Blattes 8043 (Laufen) und somit des Vorhabensgebietes liegt. Von der österreichischen Seite der Salzach liegt ein Nachweis von der Haselmaus aus St. Georgen bei Salzburg vor (Haus der Natur 2017). Im Zuge der Erhebungen für andere Tiergruppen konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus im Vorhabensgebiet gefunden werden. Ein potenzielles Vorkommen der Art kann jedoch aufgrund geeigneter Lebensräume nicht ausgeschlossen werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)  unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Aufweitung an der Salzach und deren Uferbereich ist eine Beseitigung von potenziellen Lebensräumen der Haselmaus und somit eine potenzielle Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden. Einzelne potenzielle Quartierbäume werden vorerst auch im Bereich des Ufers erhalten. Entsprechende Ersatzlebensräume sind in der Umgebung reichlich vorhanden und finden sich sowohl flussauf- und abwärts, ein Ausweichen ist grundsätzlich möglich. Durch die konfliktvermeidenden Maßnahmen ist das Schädigungsverbot nicht verwirklicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
- Abstocken von Biotopbäumen auf 6m Höhe im Seitenerosionsbereich
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung
- Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

- Hinweis: Es werden großflächig Bestände aus der forstlichen Nutzung genommen und Hybridpappel zur Schaffung von Totholz geringelt, in den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsche und Gehölze als Habitat für die Haselmaus etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung der Haselmaus beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Rodungen). Eine Auswirkung auf die lokale Population der Haselmaus, die sich bei Annahme eines Vorkommens über alle miteinander durch Hecken und sonstige Gehölze verbundenen Waldbereiche erstrecken würde, ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodungen) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Aufgrund der beanspruchten Lebensräume (Gehölze) kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Damit könnte es zur Tötung winterschlafender Einzeltiere (Nester am Boden unter der Laubschicht oder zwischen Baumwurzeln) während im Winter durchgeführter Rodungen kommen. Da die Arbeiten nur auf einen schmalen Randstreifen beschränkt sind, wird von keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen. Zudem wird der Eingriffsbereich schon vorab für Haselmäuse unattraktiv gestaltet, indem Gebüsche u.a. Strukturen aus dem Bereich entfernt werden. Es ist angesichts der Fülle an potentiellen Habitaten im Gebiet nicht davon auszugehen, dass die Uferbereiche für die Überwinterung aufgesucht werden. Generell ist das Tötungsrisiko für Arten der Flusslandschaften aufgrund regelmäßiger „Katastropheneignisse“ (Überflutungen, v.a. im Uferbereich) im Vergleich zu zonalen Lebensräumen deutlicher höher einzustufen. Es besteht daher kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 4.1.2.2 Reptilien

### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Im Zuge der Erhebungen im Jahr 2018 konnten Nachweise der Zauneidechse *Lacerta agilis* und der Äskulapnatter *Zamenis longissimus* erbracht werden. Die Schlingnatter *Coronella austriaca* wurde im Nahbereich des UG nachgewiesen, weshalb eine potenzielle Betroffenheit der Art angenommen werden kann (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR	Relevanzprüfung
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	2	u	Durchführung saP
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	u	Durchführung saP
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	2	1	u	Durchführung saP

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 2 Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

In Deutschland findet man Schlingnattern schwerpunktmäßig in den klimatisch begünstigten Berg- und Hügelländern des Südens bzw. Südwestens. Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreiche Lebensräume mit einem hohen Anteil an Grenzlinien. Wichtig ist ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnplätzen, aber auch an Winterquartieren und vor allem ausreichend Beutetiere. Deshalb werden trockene und Wärme speichernde Substrate bevorzugt, beispielsweise Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder.

Lokale Population:

Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2018 konnte die Schlingnatter im UG nicht nachgewiesen werden. Vorkommen sind aus dem Bereich Tittmoning knapp außerhalb des UG bekannt (ASK).

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)  unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen der Schlingnatter und somit eine temporäre Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Sonn- und Eiablageplätze, Winterquartiere) verbunden. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung potenzieller hochwertiger Lebensräume der

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Schlingnatter vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume werden im Nahbereich errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Schlingnatterpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien

Schadigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung der Schlingnatter beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg). Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Störungsbedingte negative Auswirkungen auf die lokale Population der Schlingnatter sind daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- **Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich**
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg) kann es potenziell zur Verletzung oder Tötung von Individuen der Schlingnatter kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume der Schlingnatter vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume sind in der Umgebung reichlich

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

vorhanden und finden sich sowohl flussauf- und abwärts. Da die Arbeiten nur auf einen schmalen Randstreifen beschränkt sind, wird von keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen. Generell ist das Tötungsrisiko für Arten der Flusslandschaften aufgrund regelmäßiger „Katastrophenereignisse“ (Überflutungen) im Vergleich zu zonalen Lebensräumen höher einzustufen. Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)**
- **Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich**
- **Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung**  
**Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),**
- **Optimierung Wegverlauf und -gestaltung**
- **Durch die ökologische angepasste Bewirtschaftung der Flutmulden, wird das Tötungsrisiko von Reptilien vermindert;**

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G Bayern: - Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse ist in ganz Deutschland mit unterschiedlichen Nachweisdichten verbreitet. Die Zauneidechse besiedelt die verschiedensten, vor allem durch den Menschen geprägten Lebensräume. Hierzu zählen Weinberge, Gärten, Parkanlagen, Feldraine, Wegränder, Böschungen, Dämme, Bahntrassen, wenig genutzte Wiesen und Weiden, Abgrabungs- und Rohbodenflächen. Hier besiedelt sie halboffene, wärmebegünstigte Lebensräume mit lockerem, gut wasserdurchlässigem Boden und einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckplätzen. Entscheidend ist das Vorhandensein geeigneter Sonn- (z.B. auf Steinen, Totholz oder freien Bodenflächen) und Versteckplätze sowie bewuchsfreier Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage. So ist sie im Norddeutschen Tiefland eng an Sandböden gebunden.

#### Lokale Population:

In der ASK liegen Nachweis der Zauneidechse aus dem Vorhabensgebiet (Mündungsbereich Siechenbach/Salzach) vor. Weitere Vorkommen sind in der ASK außerhalb des UG weiter nördlich und südlich bekannt. Von der österreichischen Seite der Salzach liegen ebenfalls zahlreiche Nachweise der Zauneidechse vor (Haus der Natur 2017, eigene Erhebungen). Im Zuge der eigenen Erhebungen konnte die Zauneidechse beinahe flächendeckend entlang der Salzach (Treppelweg) und des Tittmoninger Dammes nachgewiesen werden. Die Vorkommen sind v.a. an sonnenexponierten Stellen entlang der Treppelwege und des Dammes zu finden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Entfernung der Ufersicherung und des Treppelweges an der Salzach ist eine Beanspruchung von Lebensräumen der Zauneidechse und somit eine temporäre Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Sonn- und Eiablageplätze, Winterquartiere) verbunden. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume der Zauneidechse vermieden, wobei sich ein Eingriff im Uferbereich nicht vermeiden lässt. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume werden im Nahbereich errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Zauneidechsenpopulationen verschlechtert sich nicht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
  - Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedlung der Arten)
  - Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich (inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedlung der Arten)
  - Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien

Schädigungsverbot ist erfüllt:     ja     nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung der Zauneidechse beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen und Treppelweg). Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Störungsbedingte negative Auswirkungen auf die lokale Population der Zauneidechse sind daher nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedlung der Arten)
  - Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
  - Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
  - Optimierung Wegverlauf und –gestaltung

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen) kann es auch zur Verletzung oder Tötung von Individuen der Zauneidechse kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume der Zauneidechse vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume sind in der Umgebung reichlich vorhanden und finden sich sowohl flussauf- und abwärts. Da die Arbeiten nur auf einen schmalen Randstreifen beschränkt sind, wird von keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen. Generell ist das Tötungsrisiko für Arten der Flusslandschaften aufgrund regelmäßiger „Katastrophenereignisse“ (Überflutungen) im Vergleich zu zonalen Lebensräumen höher einzustufen. Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedlung der Arten)
- Baufeldfreimachung und Absiedlung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Durch die ökologische angepasste Bewirtschaftung der Flutmulden, wird das Tötungsrisiko von Reptilien vermindert;

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2      Bayern: 1      Art im UG:  nachgewiesen       potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

Die Äskulapnatter besiedelt eine Vielzahl feuchtwarmer Lebensräume wie lichte Laub- und Mischwälder, Wiesenhänge, Streuobstwiesen aber auch nachhaltig genutzte Weinbergslagen, sowie Steinbrüche, Bahndämme, Straßen- und Wegränder, geprägt durch ein Mosaik an Sonn-, Versteck- und Eiablageplätzen, Nahrungsgründen und Winterquartieren. Gefährdet ist die Äskulapnatter insbesondere durch die Nutzungssteigerung der Land- und Forstwirtschaft, Flurbereinigungen und Siedlungserweiterungen, sowie das Verbuschen geeigneter Lebensräume.

**Lokale Population:**

Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2018 konnte die Äskulapnatter mehrfach im nördlichen Bereich des UG nachgewiesen

## Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

werden. Weitere Nachweise aus dem unmittelbaren Nahbereich des UG stammen von Ilse Engelmaier (schriftl. Mitt.). Weitere Vorkommen sind nördlich des UG aus dem Bereich Unterhadernmark und Raitenhaslach bis Burghausen bekannt (ASK).

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)       unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen der Äskulapnatter und somit eine temporäre Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Sonn- und Eiablageplätze, Winterquartiere) verbunden. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung potenzieller hochwertiger Lebensräume der Äskulapnatter vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume werden im Nahbereich errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Äskulapnatterpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedlung der Arten)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Durch die ökologische angepasste Bewirtschaftung der Flutmulden, wird das Tötungsrisiko von Reptilien vermindert;

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung der Äskulapnatter beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg). Im Bereich der neuen Habitats ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitats am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Störungsbedingte negative Auswirkungen auf die lokale Population der Äskulapnatter sind daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedlung der Arten)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich

## Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg) kann es potenziell zur Verletzung oder Tötung von Individuen der Äskulapnatter kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume der Äskulapnatter vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume sind in der Umgebung reichlich vorhanden und finden sich sowohl flussauf- und abwärts. Da die Arbeiten nur auf einen schmalen Randstreifen beschränkt sind, wird von keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen. Generell ist das Tötungsrisiko für Arten der Flusslandschaften aufgrund regelmäßiger „Katastrophenereignisse“ (Überflutungen) im Vergleich zu zonalen Lebensräumen höher einzustufen. Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedlung der Arten)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 4.1.2.3 Amphibien

#### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Im Zuge der Erhebungen im Jahr 2018 konnten Nachweise der in Tabelle 5 gelisteten Arten (mit Ausnahme Laubfrosch) erbracht werden. Der Laubfrosch wird aufgrund seines Verbreitungsschwerpunktes sowie seiner Lebensraumsprüche einer Relevanzprüfung unterzogen (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zu prüfenden Amphibienarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR	Relevanzprüfung
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	s	Durchführung saP
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	3	2	u	Durchführung saP
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	D	?	Durchführung saP
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch		3	g	Durchführung saP
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	V	2	u	Durchführung saP

## Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2      Bayern: 2      Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Quer durch Deutschland verläuft die nördliche Verbreitungsgrenze des Verbreitungsgebiets der Gelbbauchunke. In Bayern existieren Vorkommen v.a. in Abbaugeländen der Donau- und Innregion sowie im Alpenvorland. Der optimale Lebensraum der Gelbbauchunke besteht aus gut vernetzten, feuchten und trockenen Lebensräumen, wie sie im Überflutungsbereich von Flusslandschaften zu finden sind. Sie gilt auch als typischer Erstbesiedler anthropogen geschaffener Kleingewässer, wie z.B. Traktorspuren, Tümpel und Lacken. Die Lebensräume bzw. Winterquartiere der Gelbbauchunke befinden sich oft am Waldrand mit angrenzenden Ruderalfluren, Feuchtwiesen, Laub-Nadel-Mischwäldern, Laubwäldern, vegetationsfreien Standorten, Grünland und teilweise sogar Agrarland.

#### Lokale Population:

In der ASK ist ein Vorkommen der Gelbbauchunke weiter nördlich aus dem Bereich zwischen Ranharting und Nonnreit bekannt. Im Tittmoninger Becken hat die Gelbbauchunke ihr einziges Vorkommen zwischen Saalach und Inn (Bayerische Forstverwaltung 2015a). Im Zuge der eigenen Erhebungen konnte die Gelbbauchunke in Kleingewässern auf Höhe Fkm Salzach 23,3 und Fkm 24 nachgewiesen werden. Die Nachweise erfolgten größtenteils außerhalb der direkten Eingriffsbereiche (orographisch links des Siechenbaches).

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

## Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist eine potenzielle Beanspruchung von Landlebensräumen der Gelbbauchunke und somit eine Schädigung von Ruhestätten (Sommer- und Winterquartiere) nicht gänzlich auszuschließen. Ein einzelnes Laichgewässer (Fortpflanzungsstätte) ist auf Höhe Fkm 23,4 durch die Neuanlage des Weges betroffen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume der Gelbbauchunke bestmöglich vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume (Ersatzlaichgewässer, Ast-, Steinhäufen, Gewässerkomplexe) werden im Nahbereich errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Gelbbauchunkenpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Herpetofauna
- Errichtung von Kleingewässern für Gelbbauchunke
- In den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsche und Gehölze als Lebensraum für Amphibien etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung der Gelbbauchunke beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen). Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population der Gelbbauchunke ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

## Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Fast alle Nachweise der Gelbbauchunke erfolgten am Hangfuß orographisch links des Siechenbaches außerhalb der direkten Eingriffsbereiche. Dennoch kann es im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen) zur Verletzung oder Tötung von Individuen der Gelbbauchunke kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume der Gelbbauchunke vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Ein Ausweichen in Ersatzlebensräume im Nahbereich ist möglich. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand (z. B. Hochwassersituationen in der Au). Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3      Bayern: 2      Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

In Deutschland ist der Laubfrosch zwar prinzipiell sehr weit verbreitet, jedoch lokal oftmals sehr selten oder bereits ausgestorben. Bayern zählt noch zu den Gebieten mit hohen Funddichten. Vorkommensschwerpunkte sind die nordbayerischen Teichgebiete, das voralpine Moor- und Hügelland und die Täler von Donau, Isar und Inn. Als Lebensräume bewohnt der Laubfrosch gut strukturierte, offene Landschaften mit möglichst hohem Grundwasserstand. Als typischer Lebensraum können dynamische Auwaldlandschaften in tieferen Lagen angesehen werden. Die Bandbreite der besiedelten Gewässer reicht von temporären Kleinstgewässern, wie überschwemmten Wiesenflächen, bis hin zu großen Seen. Wichtig sind gut besonnte Gewässer mit einem hohen Schilffanteil.

Lokale Population:

In der ASK liegen Nachweise des Laubfrosches aus dem Bereich der Götzinger Achen (Pietling) bzw. aus dem Bereich südlich von Laufen vor. Im Zuge der eigenen Erhebungen konnte der Laubfrosch im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

## Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)       unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Laubfrosch wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Art ist daher nicht gegeben. Mögliche negative Auswirkungen auf den Laubfrosch werden durch Maßnahmen für andere Amphibienarten kompensiert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
  - Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
  - Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
  - Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Herpetofauna
  - Errichtung von Kleingewässern für Gelbbauchunke und Kammmolch
  - In den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsche und Gehölze als Lebensraum für Amphibien etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Trotz intensiver Suche wurde der Laubfrosch weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Art ist daher nicht gegeben. Mögliche negative Auswirkungen auf den Laubfrosch werden durch Maßnahmen für andere Amphibienarten kompensiert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
  - Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
  - Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
  - Keine Nachtbauarbeiten

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5

## Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### BNatSchG

Der Laubfrosch wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Art ist daher nicht gegeben. Mögliche negative Auswirkungen auf den Laubfrosch werden durch Maßnahmen für andere Amphibienarten kompensiert.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Kleiner Teichfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G Bayern: D Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  ?

Die Verbreitung des Kleinen Wasserfrosches ist nicht vollständig bekannt, da aufgrund der Bestimmungsschwierigkeiten bei vielen Bestandserfassungen zwischen den drei heimischen Grünfrosch-Arten nicht weiter unterschieden wird. Alle Grünfrösche (*Pelophylax* spp.) sind sehr stark an aquatische Lebensräume gebunden und besiedeln sowohl stehende als auch fließende Gewässer aller Art im Flach- und Hügelland sowie in größeren Gebirgstälern. Während der Seefrosch große Gewässer, wie Seen, Flüsse und Ströme, Altarme, Weiher etc. bevorzugt, beschränkt sich der Kleine Wasserfrosch auf kleinere Gewässer wie Teiche, Tümpel, Moorgewässer, Bäche und Kolke, die üppig bewachsen sind.

#### Lokale Population:

In der ASK liegt ein Nachweis des Kleinen Wasserfrosches aus der Fridolfinger Au vor. Weitere Nachweise liegen in der ASK von unbestimmten Grünfröschen vor, unter denen theoretisch auch der Kleine Teichfrosch sein könnten. Im Zuge der eigenen Erhebungen wurden Vertreter der Grünfrösche sehr häufig und weit verbreitet im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Eine weitere Artunterscheidung hat im Freiland nicht stattgefunden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)  unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Kleine Teichfrosch wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist - bei Annahme eines Vorkommens - eine potenzielle Beanspruchung von Landlebensräumen des Kleinen Teichfrosches und somit eine Schädigung von Ruhestätten (Sommer- und Winterquartiere) nicht gänzlich auszuschließen. Ein einzelnes Laichgewässer (Fortpflanzungsstätte) ist auf Höhe Flkm 23,4 durch die

## Kleiner Teichfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Neuanlage des Weges betroffen. Mögliche negative Auswirkungen auf den Kleinen Teichfrosch werden durch Maßnahmen für andere Amphibienarten kompensiert. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume von Amphibien vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume (Ast-, Steinhäufen, Gewässerkomplexe) werden im Nahbereich errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen des Kleinen Teichfrosches verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Herpetofauna
- Errichtung von Kleingewässern für Gelbbauchunke und Kammmolch
- In den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsche und Gehölze als Lebensraum für Amphibien etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Der Kleine Teichfrosch wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung dieser Art - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen). Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Kleinen Teichfrosches ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

## Kleiner Teichfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Der Kleine Teichfrosch wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dennoch kann es im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen) - bei Annahme eines Vorkommens - zur Verletzung oder Tötung von Individuen dieser Amphibienart kommen. Mögliche negative Auswirkungen auf den Kleinen Teichfrosch werden durch Maßnahmen für andere Amphibienarten kompensiert. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume von Amphibien vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Ein Ausweichen in Ersatzlebensräume im Nahbereich ist möglich. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand (z. B. Hochwassersituationen in der Au). Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: 3 Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Der Springfrosch weist in Deutschland kein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet auf. Die Vorkommen sind mehr oder weniger stark voneinander isoliert. Schwerpunkt der Vorkommen liegt in Süddeutschland (Oberrheintal, Neckarland, Saarland, westliches Bodenseegebiet, Maintal, Fränkische Alb und südliches Bayern). Der Springfrosch bewohnt bevorzugt Waldgebiete (Flussauen, Laubwälder). Als Laichgewässer werden größere mitteltiefe Gewässer wie Altarme, Seen, Teiche und Stillwasserzonen an Flüssen bevorzugt. Der Springfrosch laicht aber auch in kleineren Gewässern. Während des Landaufenthaltes findet man ihn häufig in der Nähe von Flüssen, Bächen und stehenden Gewässern.

#### Lokale Population:

Nachweise (ASK, Bayer. Landesamt für Umwelt 2011; Bayerische Forstverwaltung 2015a,b,c,d) vom Springfrosch liegen aus dem Bereich auf Höhe Flkm 24 vor. Im Zuge der eigenen Erhebungen wurde der Springfrosch über das gesamte UG nachgewiesen werden, wobei in beinahe allen stehenden Gewässern eine Reproduktion dokumentiert werden konnte.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

## Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Springfrosch wurde vereinzelt im direkten Eingriffsbereich und im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist eine Beanspruchung von Landlebensräumen des Springfrosches und somit eine Schädigung von Ruhestätten (Sommer- und Winterquartiere) nicht gänzlich auszuschließen. Ein einzelnes Laichgewässer (Fortpflanzungsstätte) ist auf Höhe Fkm 23,4 durch die Neuanlage des Weges betroffen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume von Amphibien vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume (Ast-, Steinhäufen, Gewässerkomplexe) werden im Nahbereich errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Springfroschpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Herpetofauna
- Errichtung von Kleingewässern für Gelbbauchunke und Kammmolch
- In den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsch- und Gehölzarten als Lebensraum für Amphibien etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung des Springfrosches beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg). Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Springfrosches ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

## Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Springfrosch wurde vereinzelt im direkten Eingriffsbereich und im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dadurch kann es im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg) zur Verletzung oder Tötung von Individuen dieser Amphibienart kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume von Amphibien vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Ein Ausweichen in Ersatzlebensräume im Nahbereich ist möglich. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand (z. B. Hochwasserereignisse). Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Kammolch (*Triturus cristatus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 2 Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

In Deutschland ist der Kammolch vom Tiefland bis in die Mittelgebirgsregionen anzutreffen, wobei er Höhen von 900-1.000 m nicht überschreitet. Die größten heimischen Wassermolche bevorzugen permanent stehende Gewässer mit Flachwasserzonen und mäßiger bis üppiger Vegetation (Auwald(alt-)totarme, naturnahe Teiche, Tümpel, Gartenteiche). Die Landlebensräume des Kammolches bilden Feuchtwiesen, Grünland, Auwälder und Ruderalfluren. Im Herbst zeigen Kammmolche eine verstärkte Wanderungsaktivität, zum Teil werden die Laichgewässer zur Überwinterung aufgesucht. Als Winterquartiere an Land sind Keller, Höhlen, Steinhaufen u.ä. bekannt.

**Lokale Population:**

In der ASK sind ältere Nachweise des Kammolches im Untersuchungsgebiet aus stehenden Gewässern im Bereich Ranharting (Fikm 23,8) und Traßmiething (Fikm 26,4) bzw. Tittmoning (Fikm 27) bekannt. Weitere Vorkommen sind weiter südlich bekannt (ASK). Im Zuge der Erhebungen im Jahr 2018 konnte der Kammolch im UG bzw. den stehenden Gewässern bei Ranharting (Fikm 23,8) und Tittmoning (Fikm 26,8 bzw. 27,0) bestätigt werden.

## Kammolch (*Triturus cristatus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Kammolch wurde aktuell im UG außerhalb der direkten Eingriffsbereiche nachgewiesen. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Art kann nicht ausgeschlossen werden. Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist eine potenzielle Beanspruchung von Landlebensräumen des Kammolches und somit eine Schädigung von Ruhestätten (Sommer- und Winterquartiere) nicht gänzlich auszuschließen. Ein potenzielles Laichgewässer (Fortpflanzungsstätte) ist auf Höhe Flkm 23,4 durch die Neuanlage des Weges betroffen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume des Kammolches bestmöglich vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume (Ersatzlaichgewässer, Ast-, Steinhäufen, Gewässerkomplexe) werden im Nahbereich errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Kammolchpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Herpetofauna
- Errichtung von Kleingewässern für Kammolch
- In den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsche und Gehölze als Lebensraum für Amphibien etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**     ja     nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung des Kammolches beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg). Im Bereich der neuen Habitats ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitats am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Kammolches ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung

## Kammolch (*Triturus cristatus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Kammolch wurde im Nahbereich der direkten Eingriffe und im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dadurch kann es im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Neuanlage Weg) zur Verletzung oder Tötung von Individuen dieser Amphibienart kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Lebensräume von Amphibien vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Ein Ausweichen in Ersatzlebensräume im Nahbereich ist möglich. Durch die vorgesehene Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand (z. B. Hochwasserereignisse). Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und –gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Baufeldfreimachung und Absiedelung Tittmoninger Deich
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Keine Nachtbauarbeiten

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 4.1.2.4 Libellen

Aufgrund der Datengrundlage, der Lebensraumansprüche und des Verbreitungsschwerpunktes und der zu erwartenden Eingriffe wird für die Grüne Flussjungfer eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zu prüfenden Libellenarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR	Relevanzprüfung
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	2	1	u	Keine saP erforderlich
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	3	1	u	Keine saP erforderlich
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Grosse Moosjungfer	3	2	u	Keine saP erforderlich
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer		V	g	Durchführung saP

## Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: V Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

In Deutschland hat die Grüne Flussjungfer mehrere Verbreitungsschwerpunkte. In Süddeutschland liegen die Hauptvorkommen in der Oberrheinebene, im Pfälzer Wald sowie im nördlichen und östlichen Bayern. Hier kommt die Grüne Flussjungfer in zahlreichen Nebenflüssen von Main und Donau (z.B. Regnitz, Rednitz, Naab, Regen und Isar) vor. Lebensraum der Grünen Flussjungfer sind Flüsse, die zumindest in Teilbereichen eine sandig-kiesige Sohle aufweisen. Hier graben sich die Larven im Gewässergrund ein, lauern dort auf Beute, vermeiden ein Verdriften und gehen Fraßfeinden aus dem Weg. Nach dem Schlupf verlassen die Libellen das Gewässer, um in der Umgebung Insekten zu fangen. Während die Männchen nach einigen Wochen zum Gewässer zurückkehren, um dort Sitzwarten z.B. auf den überhängenden Zweigen der Uferbäume einzunehmen, kommen die Weibchen nur zur Eiablage ans Gewässer. Neben kleineren Flüssen werden auch größere Flüsse und Ströme wie Rhein und Elbe besiedelt.

#### Lokale Population:

In der ASK ist kein Nachweis der Grünen Flussjungfer aus dem UG bekannt. Das nächst gelegene Vorkommen ist aus dem Schinderbach bei Pfaffing außerhalb des Untersuchungsgebietes dokumentiert. Potenzielle Lebensräume finden sich im Siechenbach, der jedoch von den Maßnahmen nur punktuell (Siechenbachquerung) ist.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)  unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Nachweise der Grünen Flussjungfer liegen deutlich außerhalb des Untersuchungsgebietes (Schinderbach) vor. Potenziell geeignete Gewässer sind nicht von den Maßnahmen betroffen. Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist - bei Annahme eines Vorkommens - eine potenzielle Beanspruchung von Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten von Entwicklungsstadien der Grünen Flussjungfer nicht gänzlich auszuschließen. Die Eingriffe beschränken sich jedoch auf den Uferbereich (Entfernung von Flussbausteinen in den späten Herbst- und Wintermonaten), wo kein geeignetes Substrat für diese Libellenart vorhanden ist. Entsprechende Ersatzlebensräume (Fließgewässer mit kiesig-schlammigem Untergrund) sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Nachweise der Grünen Flussjungfer liegen deutlich außerhalb des Untersuchungsgebietes (Schinderbach) vor. Potenziell geeignete Gewässer sind nicht von den Maßnahmen betroffen. Eine potenzielle Störung der Grünen Flussjungfer - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit, die jedoch in den späten Herbst- und Wintermonaten stattfindet (v.a. Entfernung der Ufersicherungen). Im Bereich geeigneter Lebensräume im Nahbereich ist keine relevante Zunahme der Störungen gegenüber dem vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Nachweise der Grünen Flussjungfer liegen deutlich außerhalb des Untersuchungsgebietes (Schinderbach) vor. Potenziell geeignete Gewässer sind nicht von den Maßnahmen betroffen. Bei Annahme eines Vorkommens kann es im Zuge der Bauarbeiten (Entfernung der Ufersicherungen in den späten Herbst- und Wintermonaten) zur Verletzung oder Tötung von einzelnen Larven der Grünen Flussjungfer kommen. Die Eingriffe beschränken sich jedoch auf den Uferbereich (Entfernung von Flussbausteinen), wo kein geeignetes Substrat für diese Libellenart vorhanden ist, es ist daher kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten. Entsprechende Ersatzlebensräume (Fließgewässer mit kiesig-schlammigen Untergrund) sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 4.1.2.5 Käfer

Aufgrund der vorhandenen Lebensräume und des Verbreitungsschwerpunktes wird für den Scharlach-Plattkäfer eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zu prüfenden Käferarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR	Relevanzprüfung
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlach-Plattkäfer	1	R	g	Durchführung saP
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	u	Keine saP erforderlich

## Scharlach-Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 1      Bayern: R      Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

In Deutschland hat der Scharlach-Plattkäfer seine westliche Verbreitungsgrenze, die sich bis auf einem einzelnen Nachweis in Baden-Württemberg bisher durch das Bundesland Bayern gezogen hat. Die Schwerpunktorkommen im Südosten Bayerns folgen den Flussläufen von Saalach, Salzach, Inn und der Oberen Alz (BUSSLER 2002). Der Scharlach-Plattkäfer ist in seinem räumlich begrenzten Gebiet in Deutschland keine seltene Art, sondern kommt dort heute häufig auch in vom Menschen stark beeinflussten Lebensräumen vor. Der Scharlach-Plattkäfer besiedelt die Tal- und Hanglagen von Fluss- und Bachläufen. Insbesondere in Weichholzaunen, in der Hartholzaue und in Bergmischwaldgesellschaften findet sich die Art. Der Schlussgrad der Waldbestände in seinem Lebensraum reicht von licht bis geschlossen. Der Scharlachkäfer ist nicht ausschließlich auf hochwertige Lebensräume mit einem überdurchschnittlich hohen Totholzangebot beschränkt. Die Art findet sich inzwischen auch in kleinen naturfernen Auwaldresten mit Hybridpappelkulturen und in Beständen mit einem sehr geringen Totholzangebot (HORAK et al. 2010). Besiedelt werden auch regelmäßig überschwemmte Bereiche. Hier werden die unteren Stammbereiche von den Larven gemieden und nur mittlere und höhere Stammabschnitte aufgesucht (BUSSLER 2002). Es wird sowohl liegendes als auch stehendes Totholz von den Larven besiedelt.

#### Lokale Population:

In der ASK liegen aus dem Untersuchungsgebiet keine Nachweise vor. Der nächst gelegene Nachweis stammt aus Kelchham (südlich des Untersuchungsgebietes) und dem Bereich der Saalach bei Freilassing (ASK). Im Zuge der eigenen Erhebungen konnten keine Nachweise des Scharlach-Plattkäfers erbracht werden, es ist aber aufgrund der Habitats und Strukturen von einem Vorkommen im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)     unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Scharlach-Plattkäfer wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Mit den Rodungen am Ufer der Salzach und im Bereich des neu angelegten Weges ist - bei Annahme eines Vorkommens - eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen des Scharlach-Plattkäfers und somit eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten (Larven entwickeln sich in stehendem und liegendem Laubtotholz, seltener Nadelholzarten) nicht gänzlich auszuschließen. Mögliche negative Auswirkungen auf den Reproduktionserfolg des Scharlach-Plattkäfers werden bereits durch die Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Dazu wird das Alt- und Totholz in andere Bestände verbracht. Entsprechende Ersatzlebensräume (Außernutzung-Stellung von Gehölzen, Bestandesüberführungen in naturnahe Wälder) werden vorgezogen im Nahbereich gestaltet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Scharlach-Plattkäferpopulationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
- Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
- Alt- und Totholz wird im Bestand belassen, bzw. in andere Bestände gebracht

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

## Scharlach-Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Der Scharlach-Plattkäfer wurde nicht im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Eine potenzielle Störung dieser Käferart - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Schlägerungen/Rodungen in den Herbst- und Wintermonaten). Im Bereich der neuen Habitats ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitats am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Scharlach-Plattkäfers ist daher nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
  - Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
  - Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
  - Alt- und Totholz wird im Bestand belassen, bzw. in andere Bestände gebracht

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Scharlach-Plattkäfer wurde nicht im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Dennoch kann es im Zuge der Bauarbeiten (Rodungen) - bei Annahme eines Vorkommens - zur Verletzung oder Tötung von Entwicklungsstadien des Scharlach-Plattkäfers kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens (z.B. Wegverlauf) wurde die Beanspruchung hochwertiger Waldbestände mit Totholzvorkommen vermieden. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Zusätzlich kommt es zur Erhaltung wertvoller Einzelbäume im Eingriffsbereich. Alt- und Totholz wird im Bestand belassen, bzw. in andere Bestände gebracht. Ein Ausweichen in Ersatzlebensräume im Nahbereich ist möglich. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand (z. B. Hochwasserereignisse). Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Optimierung Wegverlauf und -gestaltung
  - Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld)
  - Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
  - Alt- und Totholz wird im Bestand belassen, bzw. in andere Bestände gebracht

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 4.1.2.6 Tagfalter

In der ASK liegen keine Nachweise der in Tabelle 8 genannten Tagfalter vor und auch im Zuge der eigenen Begehungen konnten diese nicht als Befunde nachgewiesen werden. Aufgrund des Verbreitungsschwerpunktes in Bayern, der Lebensraumansprüche und der beanspruchten Flächen wird für die Tagfalter Gelbringfalter und Schwarzer Apollo keine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zu prüfenden Tagfalterarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR	Relevanzprüfung
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	2	2	s	Keine saP erforderlich
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	2	2	s	Keine saP erforderlich

#### 4.1.2.7 Weichtiere

In der ASK liegen Nachweise der Bachmuschel aus dem Nahbereich des Untersuchungsgebietes vor. Aufgrund des Verbreitungsschwerpunktes sowie der vorhandenen und beanspruchten Lebensräume wird die Bachmuschel einer Relevanzprüfung unterzogen (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zu prüfenden Tagfalterarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR	Relevanzprüfung
<i>Anisus achine</i>	Zierliche Teller- schnecke	1	1	U	Keine saP erforderlich
<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke	1	1	s	Keine saP erforderlich
<i>Unio crassus</i> (Gesamtart)	Bachmuschel	1	1	s	Durchführung saP

## Bachmuschel (*Unio crassus* (Gesamtart))

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 1      Bayern: 1      Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Die Bachmuschel bewohnt schnell bis mäßig fließende Bäche und Flüsse mit strukturreichem Bachbett und abwechslungsreichem Ufer. Selten findet man sie auch in Seen. In naturnahen Gewässern zählen heute vor allem sandig-kiesige bis lehmige und schlammige Uferbuchten und gut durchströmte Kiesbetten zu den typischen Bachmuschelhabitaten. Die Entwicklung der Bachmuschel ist eng an das Vorkommen bestimmter Fischarten wie Elritze und Aitel gebunden. Nur an den Kiemen dieser Wirtsfische entwickeln sich die Larven zu Jungmuscheln.

#### Lokale Population:

In der ASK liegen Nachweise der Bachmuschel aus dem Schinderbach und der Götzinger Ache vor, die jedoch deutlich außerhalb der direkten Eingriffsbereiche liegen.

Im UG finden sich im Siechenbach geeignete Lebensräume, die jedoch von den Eingriffen nur punktuell (Siechenbachquerung) betroffen sind. Im Zuge der Erhebungen konnten keine Bachmuscheln nachgewiesen werden.

Der Erhaltungszustand der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)     unbekannt (?)

## Bachmuschel (*Unio crassus* (Gesamtart))

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Bachmuschel wurde nicht im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Nachweise liegen aus dem Nahbereich zum Untersuchungsgebiet (Götzinger Ache, Schinderbach) vor. Potenzielle Lebensräume für diese Muschelart finden sich im Siechenbach, der jedoch nur punktuell (Siechenbachquerung) betroffen ist. Mit der Entfernung der Ufersicherung an der Salzach ist - bei Annahme eines Vorkommens - eine potenzielle Beanspruchung von Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten der Bachmuschel nicht gänzlich auszuschließen. Die Eingriffe beschränken sich jedoch auf den Uferbereich (Entfernung von Flussbausteinen), wo kein geeignetes Substrat für diese Muschelart vorhanden ist. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die Bachmuschel wurde nicht im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Nachweise liegen aus dem Nahbereich zum Untersuchungsgebiet (Götzinger Ache, Schinderbach) vor. Potenzielle Lebensräume für diese Muschelart finden sich im Siechenbach, der jedoch nur punktuell (Siechenbachquerung) betroffen ist. Eine potenzielle Störung der Bachmuschel - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Entfernung der Ufersicherungen). Im Bereich geeigneter Lebensräume im Nahbereich ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Salzachufer zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Die Bachmuschel wurde nicht im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Nachweise liegen aus dem Nahbereich zum Untersuchungsgebiet (Götzinger Ache, Schinderbach) vor. Potenzielle Lebensräume für diese Muschelart finden sich im Siechenbach, der jedoch nur punktuell (Siechenbachquerung) betroffen ist. Bei Annahme eines Vorkommens kann es im Zuge der Bauarbeiten (Entfernung der Ufersicherungen) zur Verletzung oder Tötung von Entwicklungsstadien der Bachmuschel kommen. Die Eingriffe beschränken sich jedoch auf den Uferbereich (Entfernung von Flussbausteinen), wo kein geeignetes Substrat für diese Muschel vorhanden ist. Entsprechende Ersatzlebensräume (Fließgewässer mit kiesig-schlammigem Untergrund) sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Ein Ausweichen/Abdrift ist möglich, eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### **4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie**

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

**Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):  
Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).**

**Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):  
Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.  
Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).**

**Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):  
Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,  
wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);  
wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).**

#### **Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten**

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Beobachtungen von insgesamt 65 Vogelarten vor, welche in der nachfolgenden Tabelle in systematischer Reihenfolge gelistet sind (vgl. Tabelle 10). Für die nachfolgende artenschutzrechtliche Prüfung nach ökologischer Gilde ist in der Spalte „Höhlenbrüter“ angegeben, ob die Art bevorzugt in Höhlen oder in offenen Nestern brütet. Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde ein Hauptaugenmerk auf jene im Gebiet zumindest möglichen Brutvogelarten gelegt, welche lt. Roter Liste Bayern zumindest

auf der Vorwarnstufe stehen (wertgebende Arten). Die Aussagen gelten jedoch auch für alle anderen Arten, welche der gleichen Gilde zugeordnet werden können.

Tabelle 10: Auflistung aller im Rahmen der eigenen Kartierungen 2018 sowie im Zuge anderer Projekte erhobenen oder in Datenbanken (ASK, Haus der Natur) enthaltenen Vogelarten im UG in systematischer Reihenfolge unter Angabe des Gefährdungsstatus in Europa (Spec), lt. RL-Bayern und Brutstatus. Arten, welche im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind, sind grau hinterlegt. RL-Bayern: \* = nicht gefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht. Wertgebende pot. Brutvogelarten des UG sind fett gedruckt

Lfd. Nr.	Deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Spec	RL - Bayern	Brut - status	Höhlenbrüter
1	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>		*	NG	nein
2	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		Raute	wBV	nein(ja)
3	Krickente	<i>Anas crecca crecca</i>		3	DZ	nein
4	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		*	BV	nein
5	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>		1	DZ	nein
6	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	3	*	wBV	nein
7	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		*	mBV	ja
8	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		*	wBV	ja
9	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		Raute	mBV	nein
10	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		*	DZ	nein
11	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		V	NG	nein
12	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	2	*	DZ	nein
13	<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>		<b>V</b>	<b>wBV</b>	<b>nein</b>
14	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	*	DZ	nein
15	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		*	mBV	nein
16	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		*	mBV	nein
17	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		*	mBV	nein
18	<b>Flussregenpfeifer</b>	<b><i>Charadrius dubius</i></b>		<b>3</b>	<b>wBV</b>	<b>nein</b>
19	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	1	DZ	nein
20	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>		*	DZ	nein
21	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		*	wBV	ja
22	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		*	wBV	nein
23	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V	wBV	nein
24	<b>Grauspecht</b>	<b><i>Picus canus</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>wBV</b>	<b>ja</b>
25	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	*	wBV	ja
26	<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>		*	<b>mBV</b>	<b>ja</b>
27	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		*	BV	ja
28	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V	wBV	ja
29	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	NG	nein
30	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		*	wBV	nein
31	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		*	BV	nein
32	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		*	wBV	ja
33	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		*	wBV	nein
34	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		*	wBV	nein

Lfd. Nr.	Deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Spec	RL - Bayern	Brut - status	Höhlenbrüter
35	Amsel	<i>Turdus merula</i>		*	wBV	nein
36	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		*	mBV	nein
37	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		*	BV	nein
38	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		*	wBV	nein
<b>39</b>	<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>		<b>3</b>	<b>mBV</b>	<b>nein</b>
40	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		*	mBV	nein
41	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		*	wBV	nein
42	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		*	wBV	nein
43	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		*	wBV	nein
44	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		*	DZ	nein
45	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>		*	wBV	nein
46	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	3	*	wBV	nein
47	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		*	BV	ja
48	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>		*	BV	ja
49	Kohlmeise	<i>Parus major</i>		*	BV	ja
50	Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>		*	wBV	ja
51	Sumpfmehse	<i>Poecile palustris</i>	3	*	wBV	ja
52	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		*	BV	ja
53	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		*	wBV	nein
54	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V	wBV	nein
<b>55</b>	<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>wBV</b>	<b>nein</b>
56	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		*	mBV	nein
57	Dohle	<i>Corvus monedula</i>		V	mBV	ja
58	Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>		*	wBV	nein
59	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	BV	ja
60	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	3	V	mBV	ja
61	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		*	wBV	nein
62	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>		*	wBV	nein
63	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		V	mBV	nein
64	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		*	wBV	nein
65	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		*	wBV	nein

**Fett** streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

**RL BY** Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland vgl. Hinweise zu Tabelle 2

## Vögel - ökologische Gilde der (baum)höhlenbrütenden Arten

Zumindest mögliches brutzeitliches Vorkommen im UG, welche zusätzlich lt. RL-B zumindest in der Vorwarnliste sind: Kleinspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Dohle, Haussperling.

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland / Bayern:** siehe Abb.1, 2, Tab. 9

**Art im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region:** siehe Abb.1, 2, Tab. 9

Kleinspecht: ungünstig-unzureichend

Grauspecht: ungünstig/schlecht; für das Schutzgebiet: „mittel bis schlecht“

Schwarzspecht: ungünstig-unzureichend; für das Schutzgebiet: „gut“

Dohle: ungünstig/schlecht

Haussperling: k.A.

#### Lokale Population:

Eine lokale Population der Arten ist insbesondere aufgrund der weiten Verbreitung und der großen Aktionsradien fachlich nicht sinnvoll abgrenzbar. Es ist davon auszugehen und wird durch eigene Daten sowie Daten aus einschlägigen Datenbanken bestätigt, dass sämtliche Arten entlang der Salzach sowohl auf deutscher als auch auf österreichischer Seite verbreitet vorkommen, wenngleich keine der Arten mit Ausnahme der Dohle (v.a. in Städten) wirklich häufig ist. Sämtliche Arten sind in Bayern weit verbreitet, wenngleich die Dohle regionale Vorkommenslücken aufweist (vgl. aktueller Brutvogelatlas Deutschland, 2014). Bezüglich der Bestandsentwicklung liegt bei Dohle und Schwarzspecht ein stabiler Bestand vor. Dies dürfte auch auf den Kleinspecht zutreffen, da die nachgewiesene Zunahme vermutl. auf verbesserten Erfassungsgrad als auf eine Verbesserung der Lebensräume zurückzuführen ist. Beim Grauspecht sind keine Angaben zur Bestandsentwicklung in Bayern möglich.

Innerhalb des gesamten N-2000 Gebietes sind für die oben gelisteten Brutvogelarten folgende Bestandeszahlen verfügbar:

Grauspecht: 6-7 Brutpaare

Schwarzspecht: ca. 5 Brutpaare

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)

gut (B)

mittel – schlecht (C)

unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Kleinspecht, Grauspecht, Schwarzspecht: Unabhängig von der Bauzeiteinschränkung während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit kommt es durch die geplanten Schlägerungsarbeiten zu einem Verlust an potentiellen Brutbäumen für diese Spechtarten. Besonders relevant wiegt der Verlust von rund 65 Stark- und Altholzbäumen für die beiden „Großspechtarten“ Grau- und Schwarzspecht. Da diese Arten – so wie auch der Kleinspecht - vorwiegend alljährlich neue Bruhöhlen anlegen (vgl. BAUER et al. 2012), sehr große Reviere nutzen und auch nach Umsetzung des Projektes weiterhin der Großteil der im Gebiet vorhandenen Stark- und Altholzbäume bestehen bleiben, ist eine erhebliche Verschlechterung des Nisthöhlenangebotes für ein Grau- und ein Schwarzspechtrevier unwahrscheinlich. Ähnliches gilt für den Kleinspecht: dieser nutzt auch jüngere Totholzbestände und ist zudem für die Anlage von Bruhöhlen nicht auf Alt- und Starkholz angewiesen. Auch für diese Art bleiben nach Umsetzung des Projektes großflächig geeigneten Lebensräume bestehen, weshalb ein erheblicher Verlust an potentiellen Lebensstätten nicht wahrscheinlich ist.

Mittelfristig ist aufgrund der Umsetzung von umfangreichen wald- und damit lebensraumverbessernden Maßnahmen im Ausmaß von mehr als 27 ha eine Verbesserung des Angebots an pot. Bruhöhlen zu erwarten, wenngleich eine vollständige Kompensation des Lebensraumverlustes aufgrund der Zunahme an Wasserfläche nicht eintreten wird.

Dohle: Durch die geplanten Schlägerungsarbeiten gehen potenzielle Bruhöhlen für die Dohle verloren. Bedeutend sind hier der Verlust von rund 65 Stark- und Altholzbäumen. Kurzfristig kann es daher zu einem Verlust an einzelnen Brutpaaren kommen. Diese können durch die Umsetzung von zumindest fünf Totholzpyramiden mit möglichen Bruhöhlen kompensiert werden. Da mittelfristig aufgrund der Umsetzung von umfangreichen wald- und damit lebensraumverbessernden Maßnahmen im Ausmaß von mehr als 27 ha eine Verbesserung des Angebots an pot. Bruhöhlen zu erwarten ist und ein

## Vögel - ökologische Gilde der (baum)höhlenbrütenden Arten

Zumindest mögliches brutzeitliches Vorkommen im UG, welche zusätzlich lt. RL-B zumindest in der Vorwarnliste sind: Kleinspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Dohle, Haussperling.

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Verlust der außerhalb der Eingriffsbereiche liegenden Nahrungslebensräume nicht gegeben ist, ist es möglich, dass dieser Verlust kompensiert werden kann.

Haussperling: Ein Vorkommen des Haussperlings zur Brutzeit dürfte aufgrund der Habitatpräferenzen dieser Art vorwiegend außerhalb der direkten Eingriffsflächen liegen. Selbst bei einem Verlust einzelner pot. Bruthöhlen aufgrund der Schlägerungen ist für diese Art mit keinen dauerhaften negativen Auswirkungen zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung
- Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet
- Anlage von ca. 10 Totholzpyramiden

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize können zu Vermeidungsverhalten baustellennaher Bereiche führen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population der Arten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist jedoch insbesondere aufgrund der Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeit nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10); Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung
- Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Einzelne potenzielle Quartierbäume werden im Bereich des Seitenerosionsbereiches erhalten.
- Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (Totholzpyramiden)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- In den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsch- und Gehölzarten als Brutstätten etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ist unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen keine Erhöhung des Tötungsrisikos für die oben angeführten Arten zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

## Vögel - ökologische Gilde der (baum)höhlenbrütenden Arten

Zumindest mögliches brutzeitliches Vorkommen im UG, welche zusätzlich lt. RL-B zumindest in der Vorwarnliste sind: Kleinspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Dohle, Haussperling.

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- Erhaltung wertvoller Einzelbäume (auch im Herstellungs- und Seitenerosionsbereichs)
- Abstocken von Biotopbäumen auf 6m Höhe im Seitenerosionsbereich

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Vögel - ökologische Gilde der Nicht-(baum)höhlenbrütenden Arten

Zumindest mögliches brutzeitliches Vorkommen im UG, welche zusätzlich lt. RL-B zumindest in der Vorwarnliste sind:  
Kuckuck, Gelbspötter, Pirol, Stieglitz

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland / Bayern: siehe Abb.1, 2, Tab. 9

Art im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: siehe Abb.1, 2, Tab. 9

Kuckuck: günstig

Gelbspötter: Ungünstig-unzureichend

Pirol: günstig

Stieglitz: k.A.

#### Lokale Population:

Es handelt sich um durchwegs weit verbreitete Arten, welche nicht nur im Untersuchungsgebiet selbst bzw. im Bereich der Salzach, sondern auch darüber hinaus vorkommen (vgl. aktueller Brutvogelatlas Deutschland, 2014). Zudem sind sämtliche dieser Arten auch auf der österreichischen Seite nachgewiesen. Eine Abgrenzung der lokalen Population dieser Arten ist aus diesem Grund sowie aufgrund der hohen Mobilität der Arten fachlich nicht seriös möglich.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)  unbekannt (?)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch die geplanten Schlägerungsarbeiten gehen entlang der Salzach potenzielle Brutlebensräume für die Gebüsch- und baumbrütenden Vogelarten verloren. Alle hier angeführten Arten legen in der Regel jährlich neue Nester an. Sämtliche Schlägerungsarbeiten finden zudem außerhalb der Brutzeit dieser Arten statt. Trotz des Lebensraumverlustes von rund 7,9 ha ist ein Verlust eines Brutpaares von Kuckuck und Pirol unwahrscheinlich, da sich diese Fläche auf eine Länge von rund 3 Kilometer verteilt und im Umfeld um die Eingriffsfläche große, zusammenhängende und geeignete Lebensräume bestehen bleiben. Das rezent nachgewiesene Vorkommen des Gelbspötters liegt außerhalb der Eingriffsbereiche. Mittelfristig ist aufgrund der umfangreichen waldbessernden Maßnahmen sowie der Erhöhung der Überflutungsdynamik auch mit einer Verbesserung der Habitatsituation dieser Arten zu rechnen, wenngleich der Lebensraumverlust damit nicht gänzlich kompensiert werden kann.

## Vögel - ökologische Gilde der Nicht-(baum)höhlenbrütenden Arten

Zumindest mögliches brutzeitliches Vorkommen im UG, welche zusätzlich lt. RL-B zumindest in der Vorwarnliste sind:  
Kuckuck, Gelbspötter, Pirol, Stieglitz

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- In den Sukzessionsflächen der Flutmulden werden sich neue Gebüsche und Gehölze als Brutstätten etablieren (keine CEF-Maßnahme, aber mittel bis langfristig positive Wirkungen)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt (2 Jahre jeweils im Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize können zu Vermeidungsverhalten baustellennaher Bereiche führen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population der Arten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist jedoch nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),
- CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Eine Erfüllung des Tötungsverbotes ist nicht zu erwarten, da die Eingriffe außerhalb der Fortpflanzungsperiode stattfinden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine Erdbauarbeiten/Schlägerungen während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit der Vögel (1.3-15.7) und während der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien (1.3-1.10);  
Schlägerungen von Biotopbäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich im Oktober und nach Baufeldfreimachung  
Weitere Schlägerungen / Rodungen – wenn nicht anders möglich – in den Monaten Oktober bis Ende Februar (ausgenommen potenzielle Biotopbäume),

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 5. Gutachterliches Fazit

Durch das geplante Vorhaben sind europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VS-Richtlinie und streng geschützte Tierarten gem. Anhang IV FFH-Richtlinie (potenziell) betroffen. Mögliche negative Auswirkungen auf geschützte Tierarten beschränken sich vorwiegend auf die kurze Bauphase in den Herbst- und Wintermonaten (Entfernung Ufersicherungen inkl. Flutmuldenanbindung, Standsicherheitsverbesserung des Tittmoninger Deichs, Neuanlage Weg), während sich die betriebsbedingten Auswirkungen (eigendynamische Aufweitung, naturnahe Ufer, Verzahnung Flusssystem mit dem Umland, verbessertes Wasserdargebot im Hochwasserfall) überwiegend positiv auf die vorkommenden Schutzgüter auswirken werden. Grundsätzlich verschiebt sich dabei der Schwerpunkt von reifen Auwaldlebensräumen zu gewässerspezifischen Lebensräumen und frühen Pionierstadien in/am Gewässer. Diese Auswirkungen werden aufgrund der eigendynamischen, nicht im Detail prognostizierbaren Wirkungen, nicht als Eingriff gewertet.

**Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kann die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG für die vom Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten gemäß Anhang I VS-Richtlinie und Anhang IV FFH-Richtlinie verhindert werden.** Wesentlich sind hier die Bauzeitenbeschränkungen bzw. Begrenzungen der Zeiten für Schlägerungen / Rodungen für Vögel, Fledermäuse und die Herpetofauna. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind die Baufeldfreimachung, der Erhalt wertvoller Einzelbäume, das Belassen von Alt- und Totholz bzw. die Kontrolle der Bäume auf ein Vorkommen von Fledermäusen. Dadurch überschreitet das Mortalitätsrisiko kein signifikant über dem natürlichen Sterberisiko liegendes Ausmaß.

Zur Wahrung der kontinuierlichen, ökologischen Funktionalität werden auch vorgezogene lebensraumverbessernde Maßnahmen bzw. die Schaffung von Ersatzlebensräumen, die Schaffung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ast-, Steinhaufen, Steinriegel, Sandlinsen, Laubhaufen, Gewässerkomplexe) für die Herpetofauna und den Scharlach-Plattkäfer durchgeführt.

## 6. Literaturverzeichnis

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, P. KNIEF, W. SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - 3. überarbeitete Fassung, 8.5.2002; Ber. Vogelschutz 39: 13-59.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim.

BEUTLER, A., A. GEIGER, P.M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55.

BEZZEL, E., I. GEIERSBERGER, G. V. LOSSOW & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) Birds in the European Union: a status assessment.

BRÄU M., BOLZ R., KOLBECK H., NUMMER A., VOITH J. & WOLF W. (2013): Tagfalter in Bayern, Ulmer Stuttgart. 784 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 386 S., Bonn - Bad Godesberg

BUSSLER, H. (2002): Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie von Cucujus cinnaberinus (SCOP., 1763) in Bayern (Coleoptera, Cucujidae). - Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen 51(3/4): 42-60.

FALTIN, I. (1988): Untersuchung zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. - Schriftenr. Bayer. LfU 81: 7-15.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

FÜNFSTÜCK, H.-J., G. V. LOSSOW, & H. SCHÖPF (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) in Bayern. - Schriftenreihe Bayerisches LfU 166: 41- 44.

GOLMANN G., KAMMEL W. & MALETZKY A: (2007): Monitoring von Lurchen und Kriechtieren gemäß der FFH-Richtlinie: Vorschläge für Mindeststandards bei der Erhebung von Populationsdaten. ÖGH-Aktuell, Nr. 19: 3-16.

GÜNTHER R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag, Jena, 824 S.

HORAK, J., VAVROVA, E. & CHOBOT, K. (2010): Habitat preferences influencing populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. -European Journal of Entomology 107: 81-88.

KUHN K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 333 pp

MALETZKY A., GLASER F., GOLLMANN G., HILL J., KAMMEL W., KLEPSCH R., KYEK M., SCHINDLER M., SCHMIDT A., SMOLE-WIENER K., SCHWEIGER S., WARINGER-LÖSCHENKOHL A. & WIEßMAIR W. (2014): Monitoring von Amphibien- und Reptilienarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Österreich: Empfehlungen zur Auswahl von Untersuchungsflächen und zur Erhebung von Habitatparametern. ÖGH-Aktuel, Nr. 36: 3-12.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt-schutz, Eugen Ulmer-Verlag, 411 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.

STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) - Haselmaus. - In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/1 Nagetiere I: 259-280.

SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELD, C. [HRSG.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Online-Arbeitshilfe unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>

Verfahrenshinweise, Prüfungsablauf und Datenquellen:  
<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>

Verwendung der Mustervorlage für die Dokumentation der artenbezogenen naturschutzfachlichen Angaben im Rahmen der saP - DOC  
(<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/pruefungsablauf/index.htm>)